

S 602.A1

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

Academies, etc. – Amsterdam

Nederlandsch

HET KONINKLIJK INSTITUUT

K

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE, EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING DES JAARS 1809.



Gedrukt voor
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Volgens den inhoud van § 38 des Reglements voor het Koninklijk Instituut mij verpligt vindende, om uwer aandacht een kort Verslag voor te dragen van de werkzaamheden der Klasse, waarvan ik de eer heb het Sekretariaat waar te nemen, zal ik U niet lastig vallen met een wijdloopig verhaal van hetgeen ter regeling onzer werkzaamheden gediend heeft. Het is U allen bekend, Mijne Heeren, hoe gebrekkig tot nu toe is voorzien geworden in onze behoeften; geene boekerij, gebrek aan eenige werkplaats, eene vergaderzaal, die slechts twee derde van onze Leden kan bevatten, zijn zoo vele beletselen, die de werkzaamheden eener Klasse, welke op proefondervindelijke Wijsbegeerte haren roem moest vestigen, grootendeels verlammen en als buiten allen regel stellen.

Wat de Klasse vermogt, is intusschen door haar verrigt geworden; zij bepaalde op den 28sten van Hooimaand ll. een rooster van tourbeurten, waarop elk der Leden zal verpligt zijn, eene Verhandeling voor te lezen, eene waarneming mede te deelen, of eenige belangrijke bedenking in overweging te brengen, geschikt om de aandacht der Leden op te wekken, en tot wisseling van gedachten aanleiding te geven.

 On-

Onze Klasse in vijf Sectien verdeeld zijnde, is hierbij deze schikking getroffen, dat het eerste Lid der Eerste Sectie een aanvang make, vervolgens het eerste Lid der Tweede Sectie en zoo voorts, daarna de tweede in rang van elke Sectie, in de orde der Sectiën, en zoo vervolgens.

Wij verwachten van deze regeling zeer veel goeds, en zijn langs dien weg bestendig zeker, van nimmer eenige Vergadering te zullen bijwonen, waar men niet, den tijd zulks toelatende, op de voordragt van eenig belangrijk stuk te hopen hebbe. En daarvoor alleen heeft men willen zorgen. Het spreekt toch van zelve, dat men niet in elke Vergadering der Klasse zoodanige voordragten zal kunnen houden.

De aard der Eerste Klasse en het vertrouwen, dat Zijne Majesteit, de Koning, wel in de kunde van hare Leden gelieft te stellen, brengen mede, dat al dikwerf weinig of geen tijd overschiet van het voorlezen des opgedragenen last, het benoemen der Kommissiën, om aan dezelve te voldoen, of van de Rapporten, welke men meent, dat voegzaam op dezelve zouden kunnen dienen.

Ik zal van deze lastgevingen een opeenvolgend verhaal doen, opdat U, Mijne Heeren, het gewigt van de Werkzaamheden der Eerste Klasse, zelfs bij hare gebrekkige organisatie, te beter in het oog valle.

Zijne Majesteit, ten volle bekend met het nut, dat de oprigting eener *Ecôle Polytechnique* aan Frankrijk had aangebragt, verlangde ernstig, dat de Eerste Klasse tot een onderwerp van het naauwkeurigst onderzoek zoude maken, hoe hier te Lande eene School in den smaak van de reedsgenoemde zou behooren te worden ingerigt, ten einde kundige lieden te vormen in het vak van den Waterstaat, in dat der Zeevaart en in dat der Artillerie, en welke de meest geschikte middelen zouden zijn, die tot daarstelling van dezelve behoorden bij de hand genomen te worden.

De Eerste Klasse, dezen geëerbiedigden last tot een onderwerp harer overweging makende, vond al aanstonds zwarigheid in het verschil van uitgebreidheid in beide Rijken, waardoor in ons Vaderland de jaarlijksche be-

behoefte van kundige lieden voor den Waterftaat, Zeevaart en Artillerie zich, in tegenoverftelling van Frankrijk, tot een zeer klein getal bepaalt, en alzoo groote onkosten zouden moeten aangewend worden, zonder een daar aan geëvenredigd nut; in de tweede plaats kwam in aanmerking het onberadene, om eene blootelijk theoretifche School op te rigten, waaruit de jongelingen, reeds te verre in jaren gevorderd, tot het praktikale zouden overgaan, doch wel voornamelijk en in de derde plaats het reeds beftaan van goede Scholen van Marine, Artillerie en Genie, zoo als ook voor den Waterftaat, die met eenige weinige veranderingen tot een zeer hoogen trap van volmaaktheid zouden te brengen zijn.

Het befluit was dan, aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandfche Zaken te kennen te geven, dat de Eerfte Klasfe van het Inftituut, zich in de onmogelijkheid bevindende, om eenige inrigting voor te flaan in den fmaak van die gene, welke in Frankrijk onder den naam van *Ecôle Polytechnique* bekend is, die aan de weldadige bedoelingen van Zijne Majesteit, tot welzijn van het Koningrijk genoegzaam zoude beantwoorden, van meening is, dat Zijne Majesteit volkomen Hoogstderzelver heilzaam oogmerk zou kunnen bereiken, door, met confervatie van de beide thans beftaande Scholen, zoo van Artillerie en Genie, als van Marine, zoodanige niet zeer groote of kostbare veranderingen en ampliatiën aan dezelve toe te brengen, als waardoor het effect van eene *Polytechnifche School* dadelijk zou worden daargefteld, en waartoe het Zijner Majesteit, des begeerende, aan de noodige inlichting geenszins zou ontbreken.

De Eerfte Klasfe had het genoegen, dat hare confideratiën den volkomenften bijval ontmoeteden van hunne Excellentiën, den Minister van Binnenlandfche Zaken en den Directeur-Generaal van Kunften en Wetenfchappen. Doch Zijne Majesteit vond goedt, bij decifie, genomen te Utrecht den 2den van Grasmaand dezes jaars, Hoogstdeszelfs intentie over den aard van de op te rigtene School nader te kennen te geven, en diens-

 vol-

volgens een ontwerp voor deze School van de Eerste Klasse te verlangen.

De Heeren VAN SWINDEN, ROSSYN, FLORYN, KRAYENHOFF, GOUDRIAAN en VROLIK, reeds te voren met dit onderzoek belast geweest, gingen op nieuw alle gronden na, welke hen het oprigten eener Polytechnische School afradend hadden doen voorstellen, en kwamen na herhaalde raadplegingen te rug op hun eens gegeven advies. Zij voegden echter, om ten volle aan Zijner Majesteits begeerte te voldoen, er een *Ontwerp bij van eene Centrale School van Kunsten en Wetenschappen*, die de plaats der Fransche Polytechnische School zou kunnen vervangen, ingevalle Zijne Majesteit de aangevoerde gronden tegen derzelver oprigting niet wigtig genoeg vinden mogte.

De Klasse zich met dit *rapport* en *ontwerp* vereenigd hebbende, zijn beide deze stukken aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, in antwoord op den last van Zijne Majesteit, gezonden geworden.

De Hollandsche natie heeft al dikwerf ondervonden, dat zij bij Uitlanders op een zeer lagen trap van wetenschappelijke waarde gesteld wordt. Zulk eene geringe verwachting, als zekere Heer L'AVOCAT, in het Departement des Appenins, van haar had opgevat, zou zij echter met reden van niemand gevreesd hebben. Een voorstel van negentien stuks grootendeels gewaande uitvindingen, waaronder zelfs een middel tegen de eksteroogen, eene vaas, uit wier kraan men achtervolgens, zonder verandering van het binnen bevatte vocht, onderscheidene vloeistoffen kan aftappen en andere stukjes, kwam op last van Zijne Majesteit in handen der Eerste Klasse, ten einde hare gedachten mede te deelen, of een derzelven binnen dit Koningrijk van nut zoude kunnen zijn.

De Eerste Klasse, hierop hare gedachten uitbrengende, maakte dan ook geene zwarigheid, op bekomen berigt van de Heeren ROSSYN, VAN MARUM, KRAYENHOFF, BLANKEN en VROLIK, aan Zijne Majesteit te ad-

adviseren, om de voordragt van den Heer L'AVOCAT blootelijk aan te nemen voor notificatie.

Het behaagde Zijner Majesteit, op eene binnenlandsche reis, te Zalt-Bommel in het groote Gasthuis, getroffen door één ongelukkig voorwerp, dat, van zijne verstandelijke vermogens beroofd, geheel naakt en in den ellendigsten toestand aan Hoogstdenzelven was voorgekomen, door den Minister van Binnenlandsche Zaken aan de Eerste Klasse te doen gelasten, om het noodige onderzoek na dezen krankzinnigen te doen, ten einde nadere kennis van deszelfs ziekte te bekomen, en denzelven zoo mogelijk aan de maatschappij te rug te geven.

De Klasse niets vuriger verlangende, dan aan de menschlievende pogingen Zijner Majesteit te beantwoorden, droeg het verlangde onderzoek op aan de Heeren VAN GEUNS, BONN, DRIESSEN, BRUGMANS, à ROY en REINWARDT, die hetzelve met de meeste zorge ter harte namen, doch, na rijp overleg, tot het ontmoedigend besluit moesten komen, dat zijne wezenloosheid als de uiterste graad van verstandsverbijstering was aan te merken, die reeds twaalf jaren geduurd had; bij welke in den beginne de pogingen van een zeer bekwamen arts vruchteloos geweest waren, en die sedert door deskundigen voor geheel ongeneeslijk gehouden is; dat aldus, in een zoo zeer hopeloozen toestand, van eene op nieuw te beproevene geneeswijze niet wel geheele herstelling zoude te hopen zijn.

Zij voegen echter eenige middelen voor, die tot leniging van deszelfs ongelukkigen toestand veel zouden kunnen bijbrengen.

Van dit een en ander is aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, in tijds verslag gedaan.

Het was op last Zijner Majesteit, dat de Eerste Klasse geraadpleegd werd over een Werkje van den Heere B. G. SAGE, *sur les Mortiers ou Ci-*

Olmens. De Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en BLANKEN, daartoe verzocht zijnde, maakten deze Verhandeling tot een onderwerp van rijpe overweging; doch, gelijk meermalen het geval is, wanneer men de uitvindingen en behoeften van het eene land met het andere gaat vergelijken, zij moesten den inhoud van dit werkje voor Frankrijk van belang, de voorgedragene zaken nuttig achten, zonder te kunnen aanraden, om de daarin voorgestelde middelen in ons Vaderland te beproeven.

Wij bezitten meer, dan een Cement, wiens deugdelijkheid onbetwistbaar is. Iets anders zou het wezen, zijne voorgestelde vereenigingen van stoffen aan te wenden, tot het maken van huisgeraden, die het kostbare marmer vervangen. Daar echter de Gekommitteerden vreesden, dat het gebrek van derzelver duurzaamheid, als verliezende hunnen glans en hardheid, zoodra zij eenigen tijd in de opene lucht geplaatst zijn, een groot beletsel zou zijn in derzelver toepassing op de huishoudkunde, hebben zij ook het beproeven daarvan niet durven aanbevelen.

De Klasse vereenigde zich met hun Verslag en gaf den Minister, overeenkomstig hetzelve, berigt. Waarschijnlijk, dat in het Verslag aan Zijne Majesteit, betrekkelijk deze zaak, slechts de conclusie is medegedeeld, dat namelijk de Eerste Klasse in de Verhandeling van den Heere SAGE, geene genoegzame gronden vond, om als nuttig te oordeelen, dat van de daarin voorgestelde middelen in dit Rijk proeven genomen worden. Het had ten minste ten gevolge, dat bij eene nadere aanschrijving van den Minister van Binnenlandsche Zaken aan de Klasse de last Zijner Majesteit werd overgebragt, om de redenen van dit Besluit op te geven.

Zij nam de vrijheid, zulks aan den Minister eerbiedig onder het oog te brengen, beroepende zich ten dezen op haar bevorens uitgebragt Verslag. Waaruit zelfs een en andere grond van afraden als op nieuw werden voortgebragt.

On-

Onder de voornaamste bronnen van binnenlandsche welvaart kan men de steenbakkerijen gevoegelijk rangschikken. Wat men daar aan verbetert, is eene weldaad, der burgerlijke maatschappij aangebragt. Het voorstel van FRANÇOIS JULES MENSART, tot het oprigten van steenbakkerijen langs het IJ, waardoor de steenen, hoewel van gelijke deugdzaamheid, als die, welke men thans gebruikt, tot merkelijk mindere prijzen zouden kunnen worden geleverd, kon gevolgelijk Zijner Majesteit niet, dan bijzonder aangenaam zijn. Hoogstdezelve begeerde diensvolgens, dat de Eerste Klasse dit voorstel in overweging zoude nemen, ten einde daarop te kunnen dienen van berigt.

De Klasse bragt haren last over op de Heeren VAN BARNEVELD, PAETS VAN TROOSTWYK en KOPS, welke door hun uitgewerkt rapport bewezen, dat ook zij deze zaak voor zeer belangrijk gehouden hadden. Men kon echter, na het onpartijdigst onderzoek tot geen ander besluit komen, dan dat de Klasse tot haar leedwezen moest verklaren, dat zij de Memorie van den Heer MENSART niet van dien aard beschouwde, om eenige bezuinigingen of verbeteringen te weeg te brengen, en alzoo geene onderneming op de voorgedragene wijze kon aanraden; dat zij wijders zich gedrongen vond, te adviseren, dat het maken van kleine veld-ovens, of het gebruik van steenkolen boven turf, bij onze steenbakkerijen geene aanmoediging of ondersteuning van het Gouvernement zou verdienen te erlangen.

Wat de Landbouw toebrenge tot de echte bronnen van Nationale welvaart, hebben ons vooral de laatste jaren, waarin de overige middelen van bestaan zoo jammerlijk veel leden, ten duidelijkste doen opmerken. Men heeft zich dan ook met meerder ernst op dezen tak van nijverheid gaan toeleggen, en zoo wel de inzigten van opgeklaarde lieden, die een aanmerkelijk gedeelte van hun vermogen daarvoor veil hadden, als de bescherming van het Gouvernement hebben denzelven nu reeds een graad van volkomenheid doen bereiken, waaraan men vóór ettelijke jaren nog met

reden scheen te moeten wanhopen. Zijne Majesteit, de beste gevoelens voor Hoogstdeszelfs Rijk koesterende, laat hierom ook geene gelegenheid voorbijgaan, die Hoogstdenzelven voorkomt, van nuttige toepassing op den Landbouw te kunnen geacht worden.

Het nog zeer onlangs gegeven blijk vinden wij in de mededeeling van veertien boeken en eenige modellen, betrekkelijk de Landbouwkunde, zamengesteld en vervaardigd door den Heer COINTEREAUX, Professor in de Landbouwkunde te Parijs, met het verzoek, dat de Eerste Klasse, met terug zending dier stukken, hare gedachten opgeve nopens de geschiktste wijze, waarop aan Zijner Majesteits verlangen, om de daarin te vinden algemeen nuttige zaken en behandelingen in dit Rijk voort te planten, zoude kunnen voldaan worden.

De Eerste Klasse in overweging nemende, dat het grootste gedeelte dezer stukken uit een bouwkundig oogpunt moest beschouwd worden, vond goed, om, volgens § 26 des Reglements voor het Koninklijk Instituut, aan de Vierde Klasse te verzoeken, twee Leden te benoemen, om met de Heeren KOPS, VAN EYS, SERRURIER en REINWARDT, den voorgemelden last des Konings tot een onderwerp van gemeenschappelijk overleg te maken.

Waaraan voldaan zijnde, bleek het wederom genoegzaam, gelijk boven reeds werd aangemerkt, dat inrigtingen, hoewel nuttig in zich zelve, niet altijd of onbepaaldelijk van het eene land op het andere kunnen worden overgebragt. De Klasse immers vond zich gedrongen, hoofdzakelijk te berigten, dat de voorgeslagene wijze van bouwen des Heeren COINTEREAUX voor ons land altoos van weinig nut zoude zijn. Immers zoo wij, al ware het ook op een steenen grondslag, eenen muur van klei wilden ophalen, zou het veelvuldig water, waaraan wij bloot staan, de moerassige grond, waarop wij bouwen, de vochtige luchtsgesteldheid, die het grootste gedeelte van het jaar in dit Rijk heerscht, dit alles zou ons genoegzaam leeren, dat wij vergeefschen arbeid hadden aangevangen.

Van

Van alle de overige zaken, in de ftukken van den Heere COINTEREAUX vervat, en tot onderfcheidene andere gedeelten van Land-Architectuur betrekkelijk, is aan de Gekommitteerden ook niets voorgekomen, hetgeen niet hier te lande reeds bekend en in gebruik is, of hetgeen zij, als nuttig en der navolging en invoering waardig oordeelden. Overeenkomftig hetwelk aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandfche Zaken is berigt geworden.

Onder de gevaren, waaraan men zich op rijtuigen vindt blootgefteld, is geen der minften het onbefuisd rennen van tomelooze paarden. In den vergevorderden ftaat der werktuigkunde fchijnt het echter aan geene middelen te moeten ontbreken, om deze dieren in bedwang te houden, op het oogenblik zelfs, dat men zulks begeert. In Engeland gaf men er eene voldoende proef van. Immers reeds in het jaar 1802 verleende men patent op zulk een middel, door zekeren MEYER uitgevonden, en gaf de befchrijving en afbeeldingen daarvan in het licht.

De Heer MEYER DU PRÉ, Amfterdamsch Rijtuig- en Tuigenmaker, bragt, met hetzelfde oogmerk, aan een zijner rijtuigen zekeren toeftel aan, en ondervond van denzelven de gewenschte uitwerking. Anderzins niet in bedwang te houdene of hollende paarden, werden eensklaps tot ftaan gebragt. Zich uitvinder wanende van dit zoo kostbaar middel, vervoegt hij zich bij rekeste aan Zijne Majesteit, den Koning, ten einde op deze uitvinding voor hem en zijne erven of regtverkrijgenden, gedurende een bepaald getal jaren, octrooi te bekomen.

Dit rekest komt in handen van den Heere AENEAE, Advifeur voor Wis- en Natuurkunde bij het Ministerie van Binnenlandfche Zaken. Bij wiens Rapport de eerfte uitvinding van dezen toeftel den Heere MEYER DU PRÉ betwistbaar gemaakt wordt. Zijne Excellentie, de Minister van Binnenlandfche Zaken advifeert dien overeenkomftig aan Zijne Majesteit. Hoogstdezelve vindt goed het ftuk andermaal aan het Ministerie van Binnenland-

B 2 fche

ſche Zaken te zenden, ten einde door het Inſtituut te doen verifieeren, of MEYER DU PRÉ waarlijk de uitvinder zij.

De Eerſte Klasſe, waaraan de Minister van Eeredienst en Binnenlandſche Zaken goedvond, dit onderzoek op te dragen, bragt hetzelve over op hare Leden VAN SWINDEN, FLORYN en PAETS VAN TROOSTWYK. Uit wier Verſlag bleek, dat, hoewel MEYER DU PRÉ geene aanſpraak maakte op de eerſte uitvinding, hij echter ſtellig verzekerde, van het Engelsch werk niets geweten te hebben, maar alleen door veel nadenkens, veranderingen en verbeteringen van zijn eerſte denkbeeld, eindelijk vóór ruim anderhalf jaar dezelve uitvinding tot dien ſtaat van volmaaktheid gebragt te hebben, als waarin zij zich thans bevindt.

De Klasſe meende alzoo, aan den Minister van Eeredienst en Binnenlandſche Zaken blootelijk te moeten berigten, dat MEYER DU PRÉ de *eerſte* of *oorſpronkelijke* uitvinder niet is, als kunnende, hoe vele overeenkomst er tusſchen den toeſtel van beide MEYERS ook zijn moge, door haar niet beſlist worden, of MEYER DU PRÉ waarlijk uitvinder zij, zonder van het vroeger beſtaan van iets dergelijks kennis gedragen te hebben.

Nadat zijne Majesteit de wet bepaald had over de Maten en Gewigten, behaagde het den Minister van Binnenlandſche Zaken, de Eerſte Klasſe van het Koninklijk Inſtituut bij eene zeer vereerende Misſive uit te noodigen, zich onledig te houden met het naſporen der middelen en maatregelen, welke, naar haar inzien, zullen moeten worden bij de hand genomen tot de, op de meest geſchikte wijze, invoering binnen dit Rijk van de wet, betrekkelijk het algemeen ſtelſel van Maten en Gewigten, en om aan Zijne Excellentie het reſultaat daarvan en de daaruit gevloeide voordragten, ſuccesſivelijk te willen doen toekomen, voegende bij gemelde Misſive eenige gedrukte exemplaren van het deswegens verhandelde bij de derde Sectie van den Staatsraad, en eene geauthentiſeerde kopij van het

De-

Dekreet van Zijne Majesteit van den 1 Februarij 1809, N°. 1, houdende de over de Maten en Gewigten uitgevaardigde wet.

De Klasse, hoezeer genegen, om aan des Ministers eervolle uitnoodiging te voldoen, zou zich echter door den omslag van dit werk zeer bezwaard gevonden, en welligt de meeste vergaderingen daaraan hebben moeten besteden, zoo niet enkele van hare Leden deze moeijelijke taak hadden willen overnemen. Men kwam dan tot de benoeming van een Kommissoriaal, bestaande uit de Heeren VAN SWINDEN, AENEAE, VAN BEECK CALKOEN, FOKKER, KRAYENHOFF, VAN DEN ENDE, PAETS VAN TROOSTWYK en VROLIK. De eerste zorg dezer Kommissie bestond in het vragen van de noodige inlichting over den aard van de haar opgedragene werkzaamheden, in het bijzonder op eenige aan den Minister van Binnenlandsche Zaken voorgestelde punten. Waarop de Minister, bij deszelfs Missive van den 6den van Grasmaand ll. stellig verzocht, dat alles, wat tot de invoering van het nieuwe Maten- en Gewigten-stelsel behoort, en dus ook met name de stof, gedaante en hoeveelheid van de benoodigde Maten en Gewigten en derzelver standaarts bij de Kommissie uit de Eerste Klasse tot dit werk benoemd, een onderwerp van derzelver overweging uitmake, en alzoo aan Zijne Excellentie een volledig plan worde gesuppediteerd, waarop die invoering moet worden bewerkstelligd, en hetwelk mitsdien bevat eene aanwijzing, wat er al in deze moet worden verrigt, en in welke volgorde; des echter, dat derzelver werkzaamheden zich alleen bepalen tot het maken en geenszins tot het uitvoeren van zoodanig plan, als welk laatste eigenaardig als dan aan den Heer AENEAE, als Inspecteur der Maten en Gewigten, *ex officio*, zal moeten worden opgedragen.

Deze nadere inlichtingen bekomen hebbende, is de Kommissie dadelijk aan het werk gegaan, en heeft al ras een *eerste Rapport* van hare verrigtingen aan de Klasse aangeboden. De Klasse vereenigde zich met hetzelve, en bood het als zoodanig den Minister van Eeredienst en Binnenlandsche Zaken eerbiedig aan.

De aard van hetzelve gedoogt naauwelijks er eenig kort overzigt van te geven. Ik zal echter, door het aanvoeren van eenige hoofdpunten, trachten te doen zien, met hoe veel zorg dit belangrijk werk is behandeld geworden.

De Klasſe dan laat als zoo vele bedenkingen voorafgaan:

1°. Dat zij het invoeren van eenparige Maten en Gewigten door geheel het Rijk als eene zaak beſchouwt, die veel beleid, voorzigtigheid en ſtandvastigheid in de uitvoering vereiſchen zal, gepaard met veel bedaardheid, ten einde zoodanige onheilen voor te komen, als er wel eens hier te lande bij dergelijke gelegenheden hebben plaats gehad.

2°. Dat alle de Maten en Gewigten door het geheele Rijk te veranderen, eene zaak is van zoodanigen omvang, dat het, zoo al niet in zich zelve onmogelijk, ten minſte, ten hoogſte onvoorzigtig zoude zijn, die geheele verandering in eens, en overal te gelijk te willen daarſtellen, en dat derhalve zoo wel voorzigtigheid, als wezenlijke zucht, om de zaak wel te doen gelukken, dringend bevelen, zulks te doen achtervolgens in de verſchillende Departementen, en in de verſchillende gemeenten van een en hetzelfde Departement, altijd met de hoofdplaats van hetzelve te beginnen, om zoo, allengskens naar de andere gemeenten zoo ſpoedig mogelijk en wel, om alle verwarring voor te komen, in korte termijnen af te dalen.

3°. Dat het noodzakelijk zijn zal, dit werk der introductie van het nieuwe Maten- en Gewigten-ſtelſel aan te vangen met de hoofdſtad; niet alleen, omdat dezelve de aanzienlijkſte koopſtad is van het Rijk, van wiens voorbeeld onbedenkelijk veel afhangt, maar ook omdat dezelve de zetel is van het Gouvernement, en dus de noodige geconſtitueerde hooge en hoogſte machten bij de hand zijn, om, indien er al onverhooptelijk iets mogte voorvallen, krachtdadige middelen daar te ſtellen, om het eenmaal begonnen werk, met goed gevolg en voorzigtigheid door te zetten.

4°. Dat

4°. Dat het allezins geraden zijn zal, niet alle de soorten van nieuwe Maten en Gewigten te gelijk in te voeren.

5°. Dat, dit gesteld zijnde, de aard der zake vereischt, dat men beginne met de introductie van de Lengtematen, als zijnde die, op welke de kennis van het geheele stelsel gevestigd is, om dan achtervolgens tot de Land- en Inhouds-maten, tot de Gewigten en de Maten zoo voor drooge als natte waren, over te gaan.

6°. Dat men niet met de introductie van het nieuwe Maten- en Gewigten-stelsel zal kunnen beginnen, zonder alvorens het noodige bereid te hebben, om de ingezetenen in staat te stellen, dat stelsel aan te nemen, en zich van de nieuwe maten te bedienen.

7°. Dat deze voorbereidingen, naar oordeel der Klasse in de volgende zes stukken bestaan.

a. In de noodige maatregelen, om de ingezetenen behoorlijk omtrent het nieuwe stelsel voor te lichten, en daarvan aan dezelve genoegzame kennis te geven.

b. In het opruimen of verminderen der zwarigheden, die men voorzien kan, dat zich natuurlijk zullen opdoen.

c. In het doen vervaardigen van de noodige Standaarts der nieuwe maten.

d. In het zorgen, dat er een geruimen tijd, vóór het tijdstip, op hetwelk zal bevolen worden, dat er een bepaalde soort van maten, b. v., de Lengtemaat, zal worden ingevoerd, een genoegzaam aantal van die maten aanwezig zij, opdat de ingezetenen zich er van zouden kunnen voorzien.

e. In het zorgen, dat die maten behoorlijk zijn geverifiëerd en geijkt en tot veiligheid der ingezetenen vervolgens op bepaalde tijden herijkt worden.

f. In het uitvaardigen van de noodige ordonantiën, die tot de introductie zelve betrekking zullen hebben.

De-

Deze laatste zes stukken worden vervolgens elk afzonderlijk ontwikkeld en van zoodanige bijlagen voorzien, als ter opheldering en toelichting van het gestelde meest noodzakelijk schenen. Doch, gelijk ik zoo even reeds aanmerkte, het is niet wel mogelijk, in een kort verslag de kern te bevatten van hetgeen articulatim in dezelve is voorgedragen. Ook zal het medegedeelde kunnen voldoen, om van de wijze der bearbeiding eenig denkbeeld te geven.

Terwijl de Kommissie tot het nieuwe stelsel van Maten en Gewigten bezig was met het ontwerpen van het zoo even genoemd Verslag, ontving de Eerste Klasse eene Missive van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, betrekkelijk de veelvuldige kwade praktijken, welke door de ongelijkheid in het wegen van de Boter in onderscheidene plaatsen en vooral op vele dorpen van het Departement Maasland plaats hebben; met opgave tevens van de maatregelen, welke de Minister meende tegen deze benadeeling der koopers aan Zijne Majesteit, den Koning, voor te stellen. Waaromtrent Zijne Excellentie nogtans verklaarde, vooraf zich te willen informeren, of de Kommissie tot het werk der Maten en Gewigten, in de aan haar ten dezen opgedragene werkzaamheden, zoude oordeelen, eenige bepaling omtrent het gewigt der botervaten te zullen moeten voordragen, en zoo ja, hoedanig gewigt door dezelve hier voor als dan zou worden bepaald?

De Eerste Klasse hare Gekommitteerden hierop gehoord hebbende, gaf bij Missive aan den Minister te kennen, dat dezelve in hunne werkzaamheden nog op lange na zoo verre niet gevorderd waren, dat zij hunne gedachten reeds op dergelijke onderwerpen, die meer de applicatie van de nieuwe Maten, dan de invoering zelve daarvan betreffen, hadden kunnen vestigen.

Zij nam echter de vrijheid als eene losse bedenking aan Zijne Excellentie voor te stellen, of het ter beteugeling van fraudes niet voldoen zoude, in-

indien de IJkmeesters van de botervaten, die dezelve moeten meten en ijken, alvorens zij met boter gevuld worden, gelast werden, dezelve vaten insgelijks met Amsterdamsch waaggewigt te wegen, en het gewigt daarvan op den bodem en op de duigen te branden, zoodat het kenmerk van den ijk twee duigen rake.

Ik bepale mij nu tot een ander zeer belangrijk stuk voor den welvaart van ons Vaderland, met welks onderzoek en bearbeiding de Eerste Klasse zich insgelijks heeft vereerd gevonden. In de ommestreken van Andernach wordt eene bepaalde soort van steengroeven gevonden, oorspronkelijk van uitgebrande bergen, en bekend onder den naam van *Tuf-* of *Duifsteen.* Tot poeder gemalen of fijn gestampt is 't het gewone *Tras* of *Cement*, eene stof, die naar den aard des steens, waarvan zij verkregen wordt, zeer ongelijk van deugd is. Op de echtheid dezer stoffe komt het intusschen zeer aan voor de veiligheid van waterdigte werken, welke daarvan gemetseld worden. Het Gouvernement heeft daarom van alle tijden gezorgd, dat door verbiedende wetten gewaakt wierd, dat geen andere Tras, dan aan klompen, wierd ingevoerd en deze tot geen poeder gemalen, dan na vooraf behoorlijk gekeurd en goed bevonden te zijn. Daar ondertusschen de *Keurvorst van de Paltz* hierbij geene genoegzame rekening scheen te vinden, als rakende op deze wijze alleen de beste stukken kwijt, waarvan de grootste voorraad niet is, trachtede hij, door eene verhoogde belasting op den uitvoer van ongemalen Cement, de Staten der voormalige Provinciën te verbinden tot het aannemen van het reeds gepoederde stof.

De Keizer van Frankrijk heeft naderhand voor het belang van zijn Rijk noodig geoordeeld, die belasting nog aanmerkelijk te verhoogen, aanbiedende echter, om dezelve even spoedig te verminderen, als men den invoer van gemalen Tras binnen dit Rijk zal vrijstellen. Hetzelfde bezwaar intusschen tegen den invoer van gemalen Tras, de onzekerheid namelijk van de echtheid der stoffe, nu even zeer, als in de voorgaande eeuw

 be-

bestaande, heeft hetzelve tot vele overwegingen bij het Gouvernement aanleiding gegeven, en men is tot heden deswegens tot geen vast besluit gekomen. Zijne Excellentie, de Minister van Eeredienst en Binnenlandsche Zaken begeert, in dezen staat van zaken, de gedachten der Eerste Klasse te vernemen, of en in hoe verre men aan het verlangen des Franschen Keizers zoude mogen voldoen.

Eene zaak van zoo veel gewigt, bij wier beslissing op zoo vele en zoo bijzondere betrekkingen dient te worden acht gegeven, heeft de Klasse gemeend niet te mogen afdoen, zonder het advies van hare Leden VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en BLANKEN gehoord te hebben. Die echter te raden zijn geworden, over dit stuk hunne gedachten te sparen, totdat zij over eene andere niet minder belangrijke stof zouden hebben rapport gedaan; of namelijk het sedert 1789 in zwang zijnde binnenlandsche Cement aan het buitenlandsche Tras niet kan opwegen en hetzelve vervangen. Door binnenlandsche Cement worden uitsluitend dat van *Amsterdam* en *Utrecht* aangeduid, terwijl het buitenlandsche onder den naam van *Dordsche* Tras algemeen bekend is.

Eene onbevooroordeelde vergelijking van alles, wat over dit nieuw Cement sedert al die jaren is geschreven, het naauwkeurigst onderzoek van de waterdigte werken, daarmede in Amsterdam gemetseld, eene zeer groote reeks van proeven met het taaiste geduld ondernomen en voortgezet, door middel van een eigen toestel, om den graad van zamenhang, zoo der Cementdeeltjes onderling, als met de oppervlakten der steenen te vergelijken, hebben hen eindelijk de volgende besluiten doen opmaken.

1°. Dat het Amsterdamsch Cement, gebrand uit de gezuiverde modder van het IJ, een zeer geschikte stof is tot het maken van waterdigte werken.

2°. Dat het even zeer voldoet in zoet- als in brak water.

3. Dat er echter in de eerste weken, nadat beide metselspeciën, die van Amsterdam en Dordrecht verwerkt en onder water gezet zijn, verschil

plaats

plaats heeft tusfchen den graad van verfteening, zoodat de Amfterdamfche langzamer, de Dordfche fpoediger verhardt.

4°. Dat dit verfchil op de dertiende week geheel is weggenomen, en zoo het gerekend mag worden, als dan nog te beftaan, zulks ten voordeele van het Amfterdamfche Cement verkeerd is.

5°. Dat het gevoelen, als of eene metfelfpecie, uit Cement gevormd, zes weken behoort onder water te ftaan, om eenen genoegzamen graad van verfteening te verkrijgen, geheel ongegrond is.

6°. Dat immers de onderlinge zamenhechting van Cement en fteen veel fterker is bij droog gehoudene proeven, dan bij zoodanige, als gedurende hetzelfde tijdsverloop onder water geftaan hebben.

7°. Dat het echter zijne nuttigheid heeft, bij het onderzoek naar de deugdelijkheid van eenige Cementftoffen, ze onder water te zetten, en na eenen bepaalden tijd, bij voorbeeld, van zes weken, den graad van zamenhang en verharding te beproeven.

8°. Dat de gewoonlijk gebruikt wordende evenredigheid van vijf deelen Cement en zes deelen Steenkalk zeer goed aan het oogmerk voldoet.

9°. Dat integendeel het bijvoegen van zand of het vermeerderen van den Steenkalk hinderlijk is aan de kracht van zamenhechting.

10°. Dat evenwel, hoe fterk het Cement zich met de fteenen moge vereenigen, de zamenhang van zijne deeltjes onderling altijd grooter is, dan die, waardoor zij op de oppervlakte der fteenen gehecht wordt.

11°. Dat het Utrechtfche graauwe Cement een bedriegelijke ftof is, die op de lijst der Cementen geene plaats verdient.

12°. Dat het Utrechtfche roode Cement eenen zekeren graad van verharding en zamenhang met de fteenen ondergaat.

13°. Dat het echter, bij het bezit van ftoffen, welke het verre weg in deugdelijkheid overtreffen, van luttele waarde is voor waterdigte werken.

De Eerfte Klasfe vond goed, bij deze refultaten, die uit de genomene proeven onmiddellijk voortvloeiden, de volgende bedenkingen te voegen, en

aan de overweging van Zijne Excellentie den Minister van Eeredienst en Binnenlandsche Zaken eerbiedig te onderwerpen.

1°. Dat het Amsterdamsche Cement de hooge bescherming van het Gouvernement overwaardig is.

2°. Dat zijne langzamere verharding niet wel een grond van afkeuring geven kan. Want de aard van waterdigte werken brengt mede, dat gedurende eenigen tijd, en wel, zoo lange men onder het waterpeil bezig is met metselen, deze vloeistof van hunne wanden wordt afgekeerd. In de eerste dagen, somtijds in de eerste weken, zijn zij dus van alle aanpersing des waters vrij.

3°. Dat, al ware zulks het geval niet, dan nog de verharding, hoewel in de eerste weken minder, dan bij het Dordsche Tras, echter van genoegzame kracht kan gerekend worden, om alle vrees voor gevaar op te heffen.

4°. Dat het voorbeeld van het Utrechtsche Cement overtuigend leert, dat men de vrijheid tot het maken van Cement niet algemeen zou behooren open te stellen, neen maar door verbiedende wetten zorg te dragen, dat niemand, dan na bekomen octrooi, zich met het fabriceren en afleveren van deze stof zoude vermogen af te geven.

5°. Dat hij, wien zulk een octrooi werd afgegeven, zich bij eede zou moeten verbinden, van nimmer eenig Cement te zullen afleveren, dan voor welks deugdelijkheid hij kon instaan.

6°. Dat deze deugdelijkheid door zekere proef, nader te bepalen, zou moeten kunnen bevestigd worden.

7°. Dat dan ook geene publieke waterkeeringen, sluizen of welke andere waterdigte werken zouden behooren te worden aanbesteed, dan onder voorwaarde, van hier toe Amsterdamsch Cement te gebruiken.

Het geheel wordt besloten door het toevoegen van eenige afbeeldingen, die tot opheldering der proeven, waarvan in het Rapport gemeld wordt, dienstig zijn.

Zoo.

Zoo verre, Mijne Heeren, kwam de Eerste Klasse op het einde van dit jaar, met de vervulling van de verschillende lastgevingen, welke zij of onmiddellijk door Zijne Majesteit, den Koning, of middellijk door Hoogstdeszelfs Minister van Binnenlandsche Zaken de eer gehad heeft, van te ontvangen.

Ettelijke zijn nog niet ten einde gebragt, het zij dan om het gewigt, dat dezelve insluiten, en de langdurige nasporingen, die hiertoe moeten aangewend worden, het zij wegens de moeijelijkheid, om de Leden der Kommissiën, die met zoo vele andere zware posten door het Gouvernement vereerd zijn, tot eene bijeenkomst te verzamelen, het zij eindelijk, omdat die stukken eerst zeer onlangs aan de Klasse zijn toevertrouwd.

Ik zal echter, opdat moge blijken, waarmede de Eerste Klasse van Gouvernementswege nog belast is, eene lijst dier stukken, doch ook slechts eene bloote lijst, aan uwe aandacht voorlezen.

1°. Last van Zijne Majesteit, om des mogelijk middelen te beramen, ten einde de Hoofdstad van goed water te voorzien, zoodat de minvermogende klasse van ingezetenen hetzelve, om te drinken en ter bereiding van spijzen bekomen kunne.

2°. Het onderzoek eener Noodzaag-Machine van JAN VAN DAM, Lijstenmaker te Rotterdam.

3°. Het geven van consideratiën en advies op het model eens werktuigs, om lieden uit den brand te redden, alsmede op het rekest, door den maker dezer Machine, den Heer ALBRECHT HELMUTH HIEMCKE, aan Zijne Majesteit, ter verkrijging van eene redelijke belooning voor derzelver mededeeling.

4°. Last van Zijne Majesteit den Koning, om den blaassteen van zekere lijderesse te onderzoeken en na te gaan, of de behandeling der zieke, hare voorgaande en tegenwoordige gesteldheid niet tot nieuwe ontdekkingen, wegens de behandeling dezer ziekte, zouden kunnen leiden.

 5°. On-

5°. Onderzoek naar den aard van zekere steenen, die onder den naam van Pseudo-Diamanten op den Lochemschen Berg te vinden zijn.

6°. Mededeeling der gedachten over zekere Fabrijk in Mikroskopische voorwerpen, van den Heer ABRAHAM YPELAAR.

7°. Een voorstel van het Fransch Gouvernement, tot vermindering van de bestaande belasting op den invoer binnen dit Rijk van gemalen Tras of Duifsteen, begeleid van een daartoe betrekkelijk Rapport van den Directeur-Generaal over den Waterstaat, met de daarbij behoorende stukken, strekkende het een en ander, ten einde de Eerste Klasse den inhoud dier stukken tot een onderwerp harer nasporingen zoude maken, en Zijner Excellentie, den Minister van Eeredienst en Binnenlandsche Zaken, dienen van Rapport.

De bearbeiding van alle deze stukken zullen voor een volgend Verslag rijke bouwstof opleveren, uwer aandacht niet geheel onwaardig.

Eene ander soort van werkzaamheid, waarmede de Klasse zich insgelijks heeft moeten bezig houden, vloeit onmiddellijk voort uit de bepalingen, welke in het Reglement voor het Koninklijk Instituut vervat zijn. Raadplegende met hare behoeften, toefde zij niet, om reeds in eene harer eerste Vergaderingen eene Kommissie te benoemen, bestaande uit de Heeren VAN BEECK CALKOEN, GLAVIMANS, VAN MARUM, BENNET en BRUGMANS, ten einde na te gaan, wat de Klasse, reeds bij den aanvang harer werkzaamheden zou kunnen noodig hebben; zich tevens voorbehoudende, om daarna, volgens het bepaalde bij § 46 ten vijfden, eene beredeneerde Memorie aan Zijne Majesteit aan te bieden, waarin bij ruimeren omvang alles zou worden opgegeven, wat ter zake dienstig is.

Hier aan is door hare Gekommitteerden volijverig beantwoord, zoodat de Eerste Klasse zich reeds op den 23sten van Oogstmaand des voorleden jaars in de mogelijkheid bevond, in eene beredeneerde voordragt aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken opgave te doen van

de

de noodzakelijke behoeften voor hare werkzaamheden. Tot heden echter is der Klasse onbekend gebleven, welk besluit Zijne Majesteit op dit voorstel genomen hebbe.

§ 28 des Reglements voor het Koninklijk Instituut aan iedere Klasse de vrijheid latende, om jaarlijks een of meerdere prijzen uit te loven, werden de Heeren KRAYENHOFF, GOUDRIAAN, PAETS VAN TROOSTWYK, KOPS en VROLIK verzocht, daarop hunne gedachten te bepalen, met last om bijzonder te letten op den rang en de schikking, welke men zal in acht houden ten opzigte der takken van wetenschap, waaruit de vraagstoffen genomen worden; zijnde alle Leden der Klasse gelijktijdig opgewekt, om de vragen, die hun te binnen mogten schieten, en de bijzondere gedachten, die zij over dit werk hebben, wel te willen mededeelen.

Het Rapport dezer Kommissie, is U, Mijne Heeren, allen bekend. Door de Klasse niet ongunstig opgenomen, is het bijzonder vereerd geworden door de hooge goedkeuring Zijner Majesteit, slechts deze kleine verandering of, zoo men wil, beperking ondergaan hebbende, dat alle prijsvragen, welke door het Instituut zullen worden voorgesteld, aan Zijne Majesteit ter goedkeuring moeten worden aangeboden, terwijl Zijne Majesteit der Eerste Klasse tevens herinnert, dat hare prijsvragen vooral tot den Waterstaat betrekkelijk behooren te zijn, en deszelfs belang sterk moeten aandringen.

De Klasse aan de hierbij goedgekeurde volgorde verbonden zijnde, heeft voor het eerste jaar de tweede en vierde Afdeeling uitgenoodigd tot het ontwerpen van prijsvragen, haar nogtans in het bijzonder aan Zijner Majesteits welbehagen herinnerende. Het geen twee zeer belangrijke vraagstukken, een betrekkelijk den *Waterstaat*, een ander rakende *den Staat van onzen Vaderlandschen Landbouw*, ten gevolge gehad heeft. Welke beide aan Zijne Majesteit, ter goedkeuring zijn aangeboden, en waarop de Klasse Hoogstdeszelfs beslissing te gemoet ziet.

Niet wel kunnende vooronderfteld worden, dat de inhoud van § 27 des Re-

Reglements voor het Koninklijk Inſtituut, waarbij alle de perſonen, die de Wetenſchappen, de Letterkunde, of de Schoone Kunsten beoefenen, expresſelijk worden uitgenoodigd, om de vruchten van hunne werkzaamheden en naſporingen aan het Inſtituut mede te deelen, algemeen genoeg bekend is, vond de Eerſte Klasſe goed, de overige Klasſen uit te noodigen, om door de Sekretarisſen respectivelijk eene aankondiging in de Koninklijke Courant te doen plaatſen, waarbij de inhoud van gemelde § meer bepaaldelijk ter kennisſe van het publiek gebragt zoude worden. Aan welke uitnoodiging door allen gereedelijk is voldaan. Het zal in den voortgang van dit Verſlag blijken, dat de aankondiging door de Eerſte Klasſe niet vergeefs is verrigt geworden.

Het houden van eene Openbare Vergadering, aan iedere Klasſe eenmaal 's jaars aanbevolen, is een zoo vereerende last, ſtrekt zoo zeer tot luister van hare Inſtelling, is zoo bijzonder geſchikt, om de geestdrift en den naijver voor al wat edel en ſchoon is op te wekken, dat de Eerſte Klasſe met diepen jammer erkennen moet, door het gemis van eene geſchikte plaats voor zulk eene achtbare bijeenkomst, in de vervulling van haren pligt te zijn belet geworden. Zij wenscht vuriglijk, dat het Zijner Majesteit den Koning, die zoo vele uitſtekende bewijzen geeft, dat Kunsten en Wetenſchappen voorwerpen van Hoogstdeszelfs eerſte zorgen uitmaken, behagen zal, voor deze en zoo vele andere behoeften de noodige voorziening te ſtellen.

Dat alle Wetenſchappen door een zeer naauwen band onderling zijn zaamgeſnoerd en als in een geſtrengeld, beweerde men reeds van de vroegſte tijden. De waarheid van dit gezegde heeft zich echter misſchien nooit in een klaarder licht voorgedaan, dan in de laatstverloopene jaren, waar de wetenſchappelijke vorderingen in het algemeen, doch allerbijzonderst die tot de Natuurkunde betrekking hebben, zulk een invloed verwierven op de overige takken van geleerde oefening, dat men zonder behulp van deze in het duister zou ronddwalen bij gene. Zijne Majesteit, de Koning, met

met deze onderlinge behoefte ten volle bekend, heeft daarom wijsfelijk bij § 26 des Reglements voor het Instituut bevolen, „dat, wanneer eene Klasse eenig werk zal hebben ondernomen of met eenig rapport belast zijn, voor het welk de kundigheden der overige Klassen of van sommigen derzelve nuttig of noodig zijn kunnen, zij daarvan dadelijk aan die Klassen zal kennis geven, welke Kommissarissen zullen benoemen, om aan het werk van de Klasse, die aanvrage gedaan heeft, deel te nemen."

In zoodanig geval verkeerde de Eerste Klasse reeds eenmaal in het afgeloopen jaar, en twee Kommissarissen van de Vierde Klasse kwamen haar broederlijk te hulp. Een gelijk geval stelde zich de Tweede Klasse voor. Zij zelve moge beoordeelen, wat men ter bevordering van haar oogmerk beter of spoediger zou hebben kunnen verrigten, dan het geen door de Eerste Klasse geschied is. Het ongeveinsde aanbod van de medewerking door alle derzelver Leden tot het belangrijk werk des Hollandschen Woordenboeks, en een Kommissoriaal van twee Leden, met name de Heeren BONN en BRUGMANS, om gemeenschappelijk met de Tweede Klasse, het onderzoek aan te vangen naar den invloed, welken niet slechts de luchtsgesteldheid, de plaatselijke ligging der volken, het klimaat in een woord, maar vooral ook de verschillende bewerktuiging van hunne spraakorganen op de taal, zoo in het algemeen, als in 't bijzonder en bijzonderst op de Hollandsche steeds gehad heeft, en als nog blijft oefenen, meenen wij, dat genoegzaam doen zien, hoe zeer de Eerste Klasse tot het houden van gemeenschappelijken arbeid genegen is.

Zoo veel, Mijne Heeren, heb ik gemeend van de Werkzaamheden der Eerste Klasse, als onmiddellijk uit het Reglement des Koninklijken Instituuts voortvloeijende, aan uwe vereerende aandacht te moeten voorstellen. Hier echter is hare taak niet mede afgedaan. Bij het aanvaarden des eervollen titels verbonden zich hare Leden, tot de volmaking der Weten-

 schap-

ſchappen werkzaam te zijn, zoo door hunne bijzondere naſporingen en eigene ontdekkingen, als door de zorg, om de naſporingen en ontdekkingen, welke zoo in dit Rijk, als in andere landen, reeds zijn gedaan en nog dadelijk gedaan worden, bij een te zamelen.

Aan deze verbindtenis is rijkelijk voldaan geworden, niet alleen door het licht, dat in verſchillende Kommisſorialen is verſpreid over belangrijke aanvragen van het Gouvernement, maar door het inleveren van uitgewerkte Verhandelingen, het mededeelen van gedane ontdekkingen, het doen van nieuwe of het bevestigen van door anderen gemaakte waarnemingen, het leveren van ontwerpen, die tot belangrijke gevolgen leiden kunnen, en wat van dien aard meer is. Eene eenvoudige opgave moge ter beſlisſing dienen.

Naauwelijks had de Eerſte Klasſe hare Werkzaamheden aangevangen, of zij werd verrast door eene Verhandeling van den Heere J. F. VAN BEECK CALKOEN, houdende *Iets over de Theorie van de terugkaatſing des lichts, voornamelijk door Paraboliſche of Sphaeriſche Spiegels.*

Het is bekend, dat, onder alle mogelijke gedaante van holle Spiegels, alleen de Paraboliſche het voorregt heeft, van alle, evenwijdig aan den As op de geheele oppervlakte des Spiegels vallende ſtralen, naauwkeuriglijk in één brandpunt te verzamelen, zoodat een voorwerp op een zeer verren afſtand in de rigting van dien As geplaatst, door een Teleskoop, van zulk een Objectief-Spiegel voorzien, met de meest mogelijke helderheid gezien wordt. Doch dit geldt alleenlijk omtrent voorwerpen in de rigting van dien As geplaatst, terwijl alle andere ſtralen, van de geheele oppervlakte des Spiegels te rug gekaatst, zich nimmer in het zelfde brandpunt naauwkeuriglijk kunnen vereenigen, waaruit dus in het overige gezigtsveld altijd eenige onduidelijkheid geboren wordt.

Offchoon nu dit ongemak aan alle holle Spiegels, van welke gedaante ook, gemeen zij, zou het echter in bedenking kunnen komen, of er niet eene

eene gedaante ware uit te denken, welke het geheele gezigtsveld eenige grootere duidelijkheid zoude kunnen bijzetten. De Hoogleeraar FISCHER had onlangs gemeend, der Sphaerifche gedaante boven de Parabolifche, ten bedoelden einde, de voorkeur te moeten geven; en hoewel hij naderhand dit gevoelen heeft te rug genomen, fchijnt dit echter aan den Heer VAN BEECK CALKOEN aanleiding gegeven te hebben, om het ftuk op nieuw naauwkeurig te onderzoeken. Hij lost ten dien einde een der algemeenfte voorftellen van de Spiegelkunde op eene zeer vernuftige en Wiskundige wijze op, en leidt daaruit eene reeks van gevolgen af, waarvan de eindelijke uitkomst deze is, „dat eene Parabolifche Spiegel alle de opvallende ftralen beter, dan de Sphaerifche vereenigt."

De Klasfe voegde zich gaarne bij het uitgebragt advies van hare Gekommitteerden, dat de wijze, waarop de Schrijver zijn ftuk behandeld heeft, eer doet aan zijn wiskundig vernuft, en dat deze Verhandeling verdient in hare uit te geven werken geplaatst te worden.

De eerbiedwaardige en onvermoeide grijsaard, wiens hooge leeftijd nog door het volle licht eener wiskundige genie beftraald wordt, deed meer dan eene Vergadering bijzonder belangrijk worden. Elke Verhandeling toch, welke door eenen HENNERT wordt aangeboden, fchijnt als eene zeer gewigtige bijdrage voor het vak der wiskundige wetenfchappen gretig te moeten worden aangenomen. En deze Verhandelingen zijn nu reeds tot vier geklommen.

Op eene echter tot nu toe flechts het berigt der Gekommitteerden zijnde ingekomen, is het mij alleen geoorloofd, daarover het gevoelen der Klasfe te openbaren. Zij draagt ten titel *over de Ophaalbruggen*, door J. F. HENNERT.

De Heer HENNERT nagaande, dat men, bij de Wiskundige befchouwing der Ophaalbruggen, zich alleen had bezig gehouden met de bepaling van

 het

het evenwigt in derzelver verschillende standen, door den ketting, aan haar uiteinde vastgehecht, te doen loopen over eene schijf, boven op den stijl geplaatst, en aan het ander einde van dien ketting een gewigt te doen werken, kwam op eene geheel andere gedachte, dat men namelijk de beweging eener Ophaalbrug niet behoort te beschouwen, als in eenen staat van evenwigt, maar eigenlijk als die van eene vertragende en versnellende kracht, die zelfs, als men alle omstandigheden daarbij in aanmerking neemt, niet eens bestendig is.

De *Analytische* bewerkingen van dit onderwerp beantwoorden volkomen aan den roem, dien de geleerde Schrijver, sedert lang, door zijne menigvuldige schriften verworven en waardoor hij zich, als een der eerste en voornaamste Wiskunstenaren van Europa verdienstelijk gemaakt heeft.

De Klasse aarzelde daarom geen oogenblik, deze Verhandeling met dankbaarheid aan te nemen, en te bepalen, dat aan dezelve in hare uit te gevene werken eene eerste plaats zou worden ingeruimd.

Onder de stukken, welke de Eerste Klasse bijzondere nasporing waardig oordeelde, bevond zich een werkje, het geen de Heer CADET DE VAUX aan het Instituut ten geschenke gezonden had, onder den titel; *Traité sur la matière Sucrée de la Pomme.* Het was toch om meer dan eene reden belangrijk, na te gaan, of men voor de zoo hoog in prijs gestegene Suiker geen beter Surrogaat zou kunnen vinden in de suikerstof der zoete Appelen, dan in zoo vele andere middelen, als men daartoe reeds had bij de hand genomen.

Ons Medelid den Heer DRIESSEN wilde zich met dit onderzoek wel belasten en deed, in een uitgebreid Verslag en bijgevoegde proeven der Sijroop, genoegzaam zien, dat geene Appelen, die op onzen bodem wassen met eenig nut of uitzigt op voordeel ten gezegden oogmerk zouden kunnen gebezigd worden, dat het echter twijfelachtig is, of de Pomme

de

de St. Jean Huré, die zoo welig groeit in de valei van Montmorency, en door CADET DE VAUX beproefd is, ingevalle zij in dit Koningrijk wilde voortkomen, niet wel betere uitkomsten zoude opleveren. Tot opheffing van dezen twijfel is den Heer DRIESSEN verzocht geworden, zelfs ten koste der Klasse, geene moeite te willen sparen.

Toen LAVOISIER aan den staat der Scheikunde eene geheel nieuwe gedaante gaf, scheen deze wetenschap tot het toppunt van zekerheid geklommen te zijn, en niemand gewisselijk zou hebben kunnen vermoeden, dat korte jaren, na de vestiging van dit leerstelsel, een toevallig verschijnsel zoo vele andere wenken zoude opleveren tot de belangrijkste ontdekkingen in Natuur- en Scheikunde. De Galvanische vloeistof werd in de handen van ervarene mannen een nieuw middel, waardoor men ligchamen vereenigde, die buiten zijn invloed, als van elkanderen geheel vreemd waren voorgekomen, en wederkeerig stoffen ontbond, die tegen alle andere krachten zich bestendig verzet hadden. De grondstof der Potasch was het onverwinnelijk struikelblok geweest; DAVY stelt dit loogzout aan de werking der Galvanische vloeistof bloot, en het *potasium* openbaart zich, eene metaalstof, die met de zonderlingste eigenschappen voorzien is.

Als nu de mogelijkheid hebbende leeren kennen, van de Potasch in hare bestanddeelen op te lossen, tracht men door eenen hoogen graad van hitte, hetzelfde te bewerken, hetgeen de reeds gemelde vloeistof zoo gemakkelijk verrigt. GUY LUSSAC en THENARD, slagen in hunnen proefnemingen en de Heer VAN MARUM bevestigt hunne uitkomsten bij de mededeeling van het metaal, door hem, in medewerking van den Heer REINWARDT, bij gloeihitte uit de Potasch verkregen.

Gelijk in het Dierenrijk zeer vele afwijkingen van de oorspronkelijke gedaanten worden aangetroffen, zoo ook in het Plantenrijk. KOELREUTER

bragt het zelfs door kunstmatige bewerkingen zoo verre, dat hij de eene soort van *Nicotiana* in de andere geheel deed overgaan, met verdelging eindelijk van den oorspronkelijken vorm van die plant, waarop de proef ondernomen was. Uitermate zeldzaam echter zijn soortgelijke voorbeelden in den vrijen Natuurstaat, waar geen menschelijk bedwang zijnen invloed heeft doen gelden. Geen wonder derhalve, dat LINNAEUS, zekeren vorm van plantgewas ontdekkende, die met geene der bekende gelijk stond, en nogtans in staat was, voort te teelen, een eigen geslacht daarvan ging vormen, hetzelve met den naam *Peloria* bestempelende.

Men is echter naderhand overtuigend onderrigt geworden, dat dit gewaande geslacht slechts eene speling is van de *Antirrhinum Linaria*, zoodat men zelfs de langzame overgangen in de gedaantens der bloemen zigtbaar konde aantoonen. De Heer KOPS, ons Medelid, alle de graden van verbastering op eene enkele plant ontdekt hebbende, vond deze waarneming belangrijk genoeg, om haar aan de Eerste Klasse mede te deelen, en helderde dezelve door twee keurige gravures op. Welk een en ander met dankzegging is aangenomen.

Eene tweede waarneming van dienzelfden Heer betreft de *Beta maritima*, welke bij DE GORTER in zijne *Flora Septem Provinciarum* wordt opgegeven, als alleen groeijende aan den zeekant bij Helvoetsluis, doch aan den kant van het IJ bij de Kattenburger Jachthaven door hem ook nu is ontdekt geworden.

Door verscheidene dagbladen zijnde aangekondigd, dat bij de noodlottige overstroomingen in Gelderland, en wel bepaaldelijk, bij het doorbreken van den dijk te Loenen in de Over-Betuwe, in het begin van 1809, uit den grond eenige groote beenderen waren opgesmeten, waarvan sommigen aan een Elefant schenen te behooren, maakte zulks de nieuwsgierigheid gaande van elken Aardrijkskundigen. In den omtrek van 's Hertogenbosch

wa-

waren in de vorige eeuw reeds verscheidene beenen van Elefanten ontdekt, waarvan eenige nog voorhanden zijn in het uitmuntend Kabinet van wijlen den grooten CAMPER. In hetzelve bevindt zich ook het dijbeen en de rugwervel van een jongen Elefant, uit den watervloed van den Alblasserwaard, die in het jaar 1759 voorviel.

De vergelijking dezer laatste stukken met die van Loenen, zou bovenal bijzonder belangrijk zijn. En er is alle hoop, dat hier toe de gelegenheid aan de Eerste Klasse niet zal onthouden worden. Het toestaan van derzelver teekeningen door den Minister van Binnenlandsche Zaken, met verlof, om hierna kopijën te laten trekken, gaf de eerste gelegenheid tot bespiegeling, die echter geen gunstig vermoeden van de zuiverheid dezer afbeeldsels deed vormen. Waarvan dan ook onverwijld aan welgemelden Minister door den Voorzitter dezer Klasse is kennis gegeven.

Buiten de werkzaamheden, waarvan ik tot heden meer of min uitgebreid Verslag heb kunnen doen, zijn er nog vele, zoo door Leden der Eerste Klasse, als hare Korrespondenten en andere Geleerden, geene Leden of Korrespondenten des Instituuts zijnde, gunstig aangeboden. Ik zal mij hier met eene optelling van derzelver titels moeten vergenoegen. Zoo lange immers de Klasse zich over derzelver waarde niet verklaard heeft, voegt het mij niet, in eene breedvoerige beschouwing van haren inhoud te treden.

Door Leden der Eerste Klasse zijn dan ter beoordeeling voorgesteld de volgende Verhandelingen, als:

1°. Verhandeling van den Heer HENNERT, sur les orbites des Comètes.

2°. Vertoog van C. L. BRUNINGS, nopens den oppervlakkigen stand der Rivieren, met zes Bijlagen.

3°. HEN-

3°. HENNERT, Mémoire ſur le mouvement, que ſuivent les Corps entourés d'une Corde, pendant le developpement de la Corde.

4°. VAN BEECK CALKOEN, over de Theorie der gemiddelde waardij uit een zeker aantal grootheden of afzonderlijke waarnemingen.

5°. HENNERT, ſur les écoulemens des eaux par les Orifices.

Door Korrespondenten der Eerſte Klasſe:

1°. HUICHELBOS VAN LIENDER, Memorie, waarbij de aandacht der Eerſte Klasſe bepaald wordt op het voordeel, dat in het aanleggen van ijzeren Rigchelwegen, in plaats van het graven van Kanalen zoude gelegen zijn.

2°. EICKMA, over een nieuw, eenvoudig en onkostbaar werktuig tot het opbrengen van Water.

Door Geleerden, geene Leden of Korrespondenten des Inſtituuts zijnde.

1°. G. TROOST, Beſchrijving van eenen nog niet bekenden Kristalvorm van het Fer Arſenical.

2°. OBBE SICCO BANGMA, Verhandeling over de Methode van DOUWES, om de Buitenmiddags-breedte te bepalen.

3°. Een Adres van den Heer T. T. ECKHARDT, met de noodige Bijlagen, ten einde de Eerſte Klasſe zich moge verledigen tot het onderzoek van het voordeel, dat er in hunne uitvinding van het hellend Schep-rad tot het droogmaken van waterplasſen zoude gelegen zijn, en na bevind van zaken een declaratoir af te geven.

4°. G. TROOST, Natuur- en Scheikundige Beſchrijving van den Pinit.

Van vier Verhandelingen, insgelijks door lieden, die tot het Inſtituut geene betrekking hebben, ter beoordeeling aangeboden, zal het voegzamer

zijn te zwijgen. Eene derzelve, als reeds elders door den druk gemeen gemaakt zijnde, kon geen onderwerp van overweging uitmaken, terwijl de drie overige onwaardig gekeurd werden, om door de Eerfte Klasfe te worden aangenomen.

Mij fchiet dus alleen nog over, met een woord te melden, dat de Eerfte Klasfe zoo van hare Leden, als van particulieren, geene Leden des Inftituuts zijnde, door de mededeeling hunner uitgegevene werken, meer dan een blijk ontvangen heeft van de achting, welke zij dezer Koninklijke Inftelling toedragen.

De Minister van Binnenlandfche Zaken zelfs gaf hier een blijk van door het toezenden van een exemplaar van den Staat des Landbouws in het Koningrijk Holland, over elk der Jaren 1806 en 1807, afzonderlijk bij welgemelde Ministerie opgemaakt.

De overige werken zijn:

1°. Proeven over de ontvonking en branding van Metaal-Oxydes, door PAETS VAN TROOSTWYK, LAAUWERENBURGH en VROLIK.

2°. LA PLACE, fur le Mouvement de la lumière dans les milieux diaphanes.

3°. WALTER, (J. G.) Remarques fur l'art des Accouchemens.

4°. Expofition et Défence de ma Theorie de l'Organifation Végétale, par Mr. BRISSEAU-MIRBEL, publié par le Dr. BILDERDYK.

5°. THOMASSEN à THUESSINCK, Waarnemingen omtrent de Ziekten, in de jaren 1797 en 1798, in het Nofocomium van de Hooge School te Groningen en foortgelijke Waarnemingen over de jaren 1798 en 1799.

6°. MULDER, Oratio de Meritis PETRI CAMPERI in Anatomiam comparatam.

7°. J. B. VAN MONS, zes Deelen van zijn Journal de Chemie et de Phyfique.

8°. Tables Barometriques, par BERNARD DE LINDENAU.

9°. A. C. BONN, over de Mastodonte of de Mammouth van den Ohio.

10°. CADET DE VAUX, sur la matière Sucrée de la Pomme.

11°. Compte rendu par l'Institut de France, A. S. M. l'Empereur et Roi, bij een verzameld en uitgegeven door den Heere J. L. KESTELOOT.

12°. DR. STRATING, over eenige verbindingen van den Phosphorus.

13°. JOHN CHRISTOPHER LOW, Dissertatio de iis, quae Veteres Philosophi de Magnitudine Telluris memoriae prodiderunt.

14°. F. J. TER BORGH, Heelkundige Waarnemingen, met eene Voorrede van Professor DRIESSEN.

15°. JAN JACOB MODDERMAN, de Sectionibus conicis in ipso cono consideratis.

16°. C. ALEWYN, de lineis Spiralibus.

17°. Dr. D. CRAANEN, Schei- en Huishoudkundig Magazijn.

18°. JOANNES JACOBUS CANNEGIETER, Dissertatio Chemico-medica inauguralis de Farina et Pane.

19°. Programma van de Societé Médicale d' Emulation te Parijs.

20°. F. VON KRETSCHMAN, Berigt zijns Journaals, ten titel voerende *Hof und Stat*.

Eindelijk moet ik nog gewagen van het geschenk eens Werktuigs, van den Heere DUYSTER, zijnde eene Pomp van dubbeld effect, welke de drie bekende eigenschappen van Zuig- Hef- en Perspomp zoude bezitten.

Dus-

Dusdanig, Mijne Heeren, was in het afgeloopen jaar de gang van de Werkzaamheden der Eerste Klasse van het Koninklijk Instituut. Ik hope mijn Verslag, harer niet geheel onwaardig, te hebben ingerigt, en alzoo met uwe goedkeuring over dezen mijnen arbeid te mogen vereerd worden.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Koninklijk Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den 28sten Augustus des jaars 1809.

G. VROLIK,

Sekretaris.

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE, EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING DES JAARS 1810.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo in eenig geval de goedkeuring der meest beschaafden en besten, gevoegd bij de hooge bescherming van 's Lands Bestuur, op onze handelingen en daden een ontwijfelbaren invloed hebben kan, welk eenen spoorslag heeft dan niet de Eerste Klasse, na het houden der laatst voorgaande Algemeene Vergadering, moeten ondervinden? De zigtbaarste blijken van deelneming in de reeds volbragte taak, de krachtigste opwekking tot het bearbeiden van nieuw begonnen werk, waren voorzeker genoegzame drijfveren, om haar volijverig te doen voortgaan in het opsporen van alles, wat der wetenschappen in het algemeen, en onzen vaderlandschen grond in het bijzonder voordeelig zijn moge.

De eerste zorg der Klasse bestond dan ook in het beramen van de hoogstnoodige middelen, die haar in staat konden stellen, om voortdurend bekend te blijven met de nieuwste ontdekkingen, welke in de verschillende takken van wetenschap, aan hare bewerking toevertrouwd, elders gemaakt werden. De benoeming van een groot aantal Korrespondenten voldeed, wel is waar, eenigzins aan deze behoefte, doch

was op verre na niet voldoende. Men kan toch niet verlangen, veel min verwachten, dat elke nieuwe ontdekking, elke belangrijke waarneming, iedere wenk, die tot nuttige gevolgen zou kunnen leiden, langs dezen weg ter kennis van onze Klasse komen zoude.

Geleerde tijdschriften staan hier voor open. Uit deze verzamele een iegelijk zijnen voorraad; schifte het kaf van het koorn en legge ten zijnen voordeele op, wat hij met dubbele rente aan anderen zal kunnen wedergeven.

Tot het wel inrigten harer werkzaamheden heeft dus de Klasse gemeend, den aankoop van geleerde Tijdschriften volstrekt noodig te hebben en tot hare huishoudelijke onkosten te mogen betrekken. Op geene andere wijze toch kon zij de nasporingen en ontdekkingen, welke door anderen reeds gedaan zijn of nog dadelijk gedaan worden, bij een verzamelen. Op geene andere wijze was zij in staat, zich voor de zoo dikwerf begane misslag te hoeden, van als geheel nieuw te doen voorkomen, hetgeen reeds elders was bekend geraakt.

Wat zij verder tot hare organisatie zou hebben noodig gehad, is geheel buiten haar bereik gebleven. Ten dezen aanzien derhalve zou ik denzelfden klaagtoon moeten aanheffen, waarmede ik in het vorig jaar mijn Verslag opende. Maar waartoe nieuwe klagten uitgeboezemd! Dat wij ons veeleer verheffen, van, zoo gebrekkig onze toestand zij, niet alleen de wetenschappelijke loopbaan met vollen ijver bewandeld, maar aan de meeste aanvragen en lastgevingen des Bestuurs naar eisch voldaan te hebben!

Gij verlangt, Mijne Heeren! die aanvragen en lastgevingen te kennen, omdat zij een aanzienlijk deel van onzen letterkundigen arbeid hebben uitgemaakt? Er is niets billijker, dan dat ik uwen wensch voldoe.

Dat de geest van naauwkeurig onderzoek en bedaard overleg vooral vereischt wordt tot het doen van nieuwe uitvindingen, is eene zeer be-

bekende waarheid. Het scheelt echter veel, dat zij altijd in het oog zou gehouden worden. Zij, die iets nieuws meenen ontdekt te hebben, zijn, of blindelings ingenomen met hunne vinding en sluiten zich den weg af tot verder onderzoek, of missen het vermogen van naauwkeurige vergelijking, of zijn eindelijk geheel onbekend met hetgeen door anderen reeds vóór hen gedaan is.

Zijne Excellentie, de Minister van Binnenlandsche Zaken, van dit alles genoegzaam overtuigd, vond daarom niet goed, aan het voorstel van den Heer J. VAN DAM, tot het aannemen van eene zoogenaamde *Noodzaag-Machine*, toe te geven, zonder het advies van de Eerste Klasse hierop te hebben ingewonnen.

De Heeren GLAVIMANS, GOUDRIAAN en KRAYENHOFF met dit onderzoek belast, hoezeer het voorstel des Heeren VAN DAM prijzende, als uit zuivere beginsels voortgekomen, konden echter aan de waarde zijner ontdekking geenen bijval schenken, en hadden het zonderling genoegen, den uitvinder zelven van de nietigheid zijns werktuigs volkomen te overtuigen. ——

In de meeste zandgronden van ons Rijk vindt men lagen quarts-kiezel van verschillende dikte. Niet verre achter Naarden ziet men reeds op den weg deze kiezelhoudende zandlaag oppervlakkig. Zij vertoont zich ook op verscheidene plaatsen van den Amersfoorder berg. Aldaar heeft men bijzonderlijk onder deze kiezel, sedert lang, vele heldere Quartssteentjes gevonden, welke men den naam van *Amersfoorder Diamanten* gegeven heeft.

Doch in het bijzonder hebben reeds van vroegere jaren af, de helder doorschijnende en glinsterende steentjes van den *Lochemschen berg*, bekend onder den naam van Pseudo-Diamanten, de aandacht van Natuur- en Staatkundigen tot zich getrokken. Geen wonder dan, dat men, bij de binnenlandsche reis van Zijne Majesteit, den Koning van Holland,

in een vorig jaar, Hoogstdenzelven op dit voortbrengsel der Natuur aandachtig maakte.

Het gevolg hiervan was, het doen opdelven van eene menigte steentjes, welke de Eerste Klasse ontving, met verzoek, om de noodige inlichting over derzelver aard te geven, en wel bijzonder over die genen, welke eenige gelijkenis met den Diamant schijnen te hebben.

De Heeren VAN MARUM, CAMPER en REINWARDT, waaraan deze last werd opgedragen, maakten, zoo uit het geen hen reeds van elders bekend was, als uit het op nieuw aangevangen onderzoek, zeer gereedelijk het besluit op, dat deze delfstoffen niet anders, dan Quarts-steenen waren, die met den waren Diamant niets gemeen hebben. Zij zijn namelijk niets anders, dan zuivere of min of meer gekleurde Quarts. De Diamant daarentegen bestaat uit koolstof, welke in dezen steen eene hardheid vormt, de Quarts zeer verre overtreffende.

De Klasse deed Verslag aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, overeenkomstig het geadviseerde van hare Kommissarissen. Doch waarschijnlijk, dat Zijne Majesteit bijzonder vermoeden heeft opgevat, dat uit deze steensoorten eenig algemeen nut zou te trekken zijn. De Klasse ten minsten ontving op den 26sten van Grasmaand 11, van den Minister van Binnenlandsche Zaken berigt, dat Zijne Majesteit, met te rug zending van het Rapport des Ministers, bevolen had, dat met het onderzoek van voormelde steenen moest voortgegaan, en tot dat einde eene kleine som afgezonderd worden.

De Minister verlangde, dat de Klasse denzelven hare gedachten zou mededeelen, welk onderzoek het ten dezen van belang zou kunnen zijn, verder te doen, en welke som daartoe zou dienen te worden besteed.

De Klasse zich bij haar vorig Verslag reeds duidelijk verklaard hebbende over den aard dezer keisteentjes, waaruit tevens derzelver geringe waarde had kunnen blijken, meende den Minister van Binnenlandsche

sche Zaken te moeten adviseren, van door werklieden in steensoorten, die tot versiering dienen, te doen beoordeelen, welk gebruik van de helderste steentjes dezer soort zou kunnen gemaakt, en welke som tot eenig onderzoek of beproeving desaangaande vereischt worden.

Zij voegde er echter bij, dat het welligt bijzondere nasporing verdienen zou, in hoe verre deze *Quarts-kiezel* tot verbetering van het glas, bijzonderlijk voor verrekijkers, dienstig ware. —

Nadat Zijne Majesteit, de Koning, op den eersten van Sprokkelmaand des jaars 1809, de invoering van het wijsgeerig stelsel van Maten en Gewigten voor dit Rijk bepaald had, werd aan de Eerste Klasse de last opgedragen, zich onledig te houden met het beramen van alles, wat daar aan zou kunnen bevorderlijk zijn. Bij het eerste Rapport, waarvan zij den korten inhoud in de jongstverloopene Algemeene Vergadering door mij deed schetsen, had zij den Minister eerbiedig onder het oog gebragt, dat er eenige veranderingen in de namen, aan sommige Maten en Gewigten bij die wet gegeven, zoude behooren gemaakt te worden.

De Minister deze bedenking der Klasse allezins goedkeurende, verzocht haar bij Missive van den 12den van Herfstmaand 1809, hare gedachten te vestigen op de aan sommige Maten en Gewigten te geven *nieuwe benamingen*, en dat derzelver Rapport aan Zijne Excellentie zou worden ingezonden.

De Heeren VAN SWINDEN, AENEAE, VAN BEECK CALKOEN, FOKKER, KRAYENHOFF, VAN DEN ENDE, PAETS VAN TROOSTWYK, en VROLIK, reeds bij vroegere keuze tot het werk der Maten en Gewigten benoemd, bevlijtigden zich, om aan deze hoogstmoeijelijke taak te voldoen.

Zij bragten een zeer beredeneerd Verslag uit aan de Eerste Klasse; in overeenkomst van hetwelk den Minister berigt werd. Dit Verslag, in

in een Concept-wet veranderd, is vervolgens door denzelven, aan Zijne Majesteit voorgesteld.

Doch de Koning difficulteerde, bij Besluit van den 20sten van Grasmaand dezes jaars, om zich met de voordragt des Ministers, tot het veranderen van eenige namen van Maten en Gewigten, vervat in de wet van den eersten van Sprokkelmaand 1809, te vereenigen. Er werd alzoo door Hoogstgedachte Zijne Majesteit bij gezegde wet gepersisteerd. —

Onder de verbod-wetten op den invoer van buitenlandsche voortbrengsels, heeft men bestendig met de meeste naauwgezetheid die genen in kracht en volle werking trachten te houden, welke op den invoer van gemalen Tras of Duifsteen gesteld was. Reeds vroeger had de Keurvorst van de Paltz die wet willen doen intrekken of vernietigen, in het bijzonder door hooge belasting te stellen op den uitvoer van ongemalen Duifsteen, eene metselspecie, zonder welke hij zeer wel wist, dat de veiligheid van onze waterkeeringen niet bestaan konde. Het Fransch Gouvernement heeft naderhand deze belastingen nog verhoogd, doch zich tevens zeer genegen getoond, dezelve op te heffen, bijaldien men den invoer van gemalen Tras, onder zekere bepalingen, wilde vrij laten.

De Minister van Binnenlandsche Zaken begeerende, dat de Eerste Klasse zulks tot een onderwerp harer nasporingen zoude maken, hebben zich de Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK, en J. BLANKEN JANSZ. tot overweging van dit belangrijk stuk bepaald en, na rijp overleg, der Klasse geadviseerd, den Minister hoofdzakelijk te kennen te geven, dat, na de proefnemingen der Eerste Klasse op de deugdelijkheid van het Binnenlandsch Cement, alle zwarigheid is komen te vervallen, die anderzins in het te rug houden van het Andernachsche Tras zou hebben kunnen gelegen zijn: dat alzoo de verbod-wetten op den invoer van zulk eene onzekere metselspecie, als de gemalen Duifsteen is, in volle kracht

kracht verdienen, te blijven gehandhaafd worden, te meer nog, daar er geene wijze van keuren bekend is, die voor het bedrog, dat met deze ftoffe gepleegd wordt, kan doen waken. —

Bij openlijke uitnoodiging de ernftige begeerte van Zijne Majesteit, om de Nationale Industrie, zoo veel mogelijk, te bevorderen, zijnde bekend geraakt, vloeiden van vele kanten voorftellen zamen, om tot dit heilzaam oogmerk mede te werken. Onder anderen leverde de Heer YPELAAR, bereider van Mikroskopifche voorwerpen, aan den Minister van Binnenlandfche Zaken een Verflag in van zijne fabrijk, en gaf de middelen op tot herftel en uitbreiding van dezelve.

Zijne Excellentie ftelde deze ftukken aan de Eerfte Klasfe ter hand, ten einde hierop derzelver gedachten te vernemen. De Heeren VAN MARUM, VAN DEN ENDE en REINWARDT, aan wier beraadflagingen zich de Klasfe wel had willen onderwerpen, lieten den Heer YPELAAR, als vervaardiger en verzamelaar van voorwerpen voor het Mikroskoop, allen lof wedervaren, en vonden goed te verzoeken, dat aan Zijne Majesteit het aankoopen van een of meer verzamelingen van gemelde voorwerpen zou worden aanbevolen.

Zij meenden echter, dat de verdere middelen ter verbetering, door den Heer YPELAAR opgegeven, niet wel zouden zijn toe te ftaan, omdat zoodanig eene fabrijk nimmer van algemeen nut en aanbelang kan gerekend worden, als ook, omdat dergelijke verzamelingen van Mikroskopifche voorwerpen voor hen, die de Natuurlijke Historie wetenfchappelijk beoefenen, van minder waarde zijn. Het gebruik van het Mikroskoop toch, en het vervaardigen van voorwerpen voor het zelve, zijn aan verfchillende wijzigingen onderhevig, die niet anders, dan onder het doen van waarnemingen, en naar gelang van het bijzonder oogmerk des waarnemers, bepaald kunnen worden. —

Onder de menigte van gevaren, waaraan 's menfchen leven beftendig is blootgefteld, behoort het vuur voorzeker als geen der minften te

 wor-

worden aangezien. Dank zij de ligging dezer landstreken, de menigte van wateren, die haar omgeven, de wijze van bouwen, en veelvuldige hulpmiddelen, ter redding uitgedacht, dat wij zoo spaarzaam van het geweld des vuurs ongelukkige slagtoffers ontmoeten.

Niet alle middelen echter zijn tot heden uitgeput. Want toch treft het eens zoo, dat in de bovenstreken van een brandend gebouw zich menschen bevinden, wie zal door het midden der vlammen heen ter redding toesnellen? Buiten de zoogenaamde brandladder missen wij alles, wat ter hulpe zou mogen dienen.

A. H. HIEMCKE, voorheen in dienst van den Staat aan den uithoek van Afrika, meende hierin te kunnen voorzien, door een werktuig van zijne vinding. Het is een zamenstel van bewegelijke Driehoeken, die door eene kruk naar boven worden opgewonden, en aan het brandend gebouw dáár ter plaatse moeten worden aangebragt, waar eenig voorwerp of goederen te redden zijn. Dit werktuig aan de Eerste Klasse ten onderzoek zijnde aangeboden, bepaalde zij hare gedachten ook op de overige redmachines, en houdt zich als nog met dezelve bezig. Zij gaf echter, na ingenomen advies van de Heeren VAN BEECK CALKOEN, VAN BARNEVELD en VAN DEN ENDE, den Minister van Binnenlandsche Zaken te kennen, dat het werktuig van den Heer HIEMCKE aan het heilzaam oogmerk, waartoe hetzelve was voorgeslagen, in alle gevallen en omstandigheden niet zal beantwoorden en zij hetzelve des geenszins als nuttig en bruikbaar onbepaald konde aanbevelen. ——

Onder de stukken, welke door het Gouvernement der Klasse zijn aanbevolen, ten einde hetzelve daarop hare gedachten mede te deelen, verdienen nog bijzondere melding.

1°. Rekest van DE BOYS en ASSCHENBERGH en de Wed. CAZIUS en ZONEN, aan Zijne Majesteit gepresenteerd, verzoekende octrooi, om voor den tijd van dertig jaren, met uitsluiting van alle anderen, binnen dit Rijk te fabrieeren, malch en verkoopen Kunst-Cement, als

ook,

ook, dat de onderscheidene Autoriteiten worden gelast, om met hen suppliänten eene conventie te sluiten, ten einde dezelve zich tegen eenen vastgestelden prijs, bij het vervaardigen van metselwerken, waartoe waterdigte metselspecie noodig is, van der suppliänten geoctrooijeerde Kunst-Cement bedienen. Zijnde voorts bij dit rekest nog gevoegd een Rapport op hetzelve door den Burgemeester der Hoofdstad, als mede eenige aanmerkingen van den Stads Architekt VAN DER HART.

2°. Eene Missive van den Minister van Binnenlandsche Zaken, waarbij aan de Eerste Klasse verzocht wordt, hare gedachten te suppediteren, hoedanig door Zijne Excellentie zou kunnen worden voldaan aan 's Konings last, waarbij bepaald wordt, *a.* dat het octrooi, aan DE BOYS en ASSCHENBERGH en de Wed. CAZIUS en ZONEN, verleend op het fabriceren en verkoopen van Kunst-Cement, van beklonken zuivere molenklei uit het IJ vervaardigd, geheel en al zal komen te vervallen, zoodra de fabrijk ophoudt te werken of onvoldoende bevonden wordt, om de benoodigde hoeveelheid Kunst-Cement, op de daartoe gedane aanvrage af te leveren: verder, dat de Geoctrooijeerden, onder zekere poenaliteit, zullen gehouden en verpligt zijn, om na Bloeimaand 1813, aan alle zoodanige aanvragen, en de door hen daartoe aangegane engagementen in eenen gepasten tijd te voldoen.

b. Dat het octrooi mede dadelijk zal ophouden, wanneer het afgeleverd wordend Cement niet voldoende van kwaliteit bevonden wordt.

c. Dat op last en autorisatie van welgemelden Minister het Cement op alle plaatsen, alwaar zulks door de Geoctrooijeerden gefabriceerd mogt worden, van tijd tot tijd zal kunnen worden onderzocht en deszelfs deugdzaamheid nagegaan.

3°. Verzoek des Ministers van Binnenlandsche Zaken, tot nadere ontwikkeling en opgaven van de gronden, welke de Klasse bewogen hadden, aan te raden, het statueeren van eene algemeene wet, bij welke verboden zoude worden, geen steenen, die van oude gebouwen

afkomstig zijn, ten zij bij keuring mogte blijken, deugdzame en behoorlijk gezuiverde Tufsteen te wezen, ook niet eenige anderen nieuwe gebakken, of afval van steen, te mogen doen malen, veel minder dezelve voor Cement te verkoopen.

Deze stukken verdienen vooral daarom bijzondere melding, dat zij, bij zoo vele andere blijken van goedkeuring, een sprekend bewijs opleveren, hoe veel belang het Gouvernement voortdurend heeft blijven stellen, om de gedachten der Eerste Klasse op de gewigtigste onderwerpen in te winnen.

Dezelfde Kommissie, aan wie de bewerking van het geheele stuk, betrekkelijk het Kunst-Cement, reeds vroeger was toevertrouwd, hield zich met de overweging dezer onderwerpen bezig, en had het genoegen op haren arbeid den bijval der Klasse te ondervinden.

Ik zou echter te zeer moeten uitwijden, zoo ik in de ontwikkeling wilde treden van het Verslag, hetwelk op ieder dezer stukken aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, gediend heeft. Alleen zij mij vergund bij deze opgave te voegen eene lijst van stukken, welke voor als nog onbeantwoord hebben moeten blijven, het zij dan uit hoofde van de menigvuldige nasporingen, die dezelve vereischen, het zij uit hoofde van de moeijelijkheid, die men allerwege bij hunne ontwikkeling aantreft, of de zwarigheden, die zich opdoen tegen het bijeenroepen van Kommissiën, waarvan de leden niet, dan met groote opofferingen van tijd en geld kunnen zamenkomen, het zij eindelijk, uit hoofde, dat deze lastgevingen eerst zeer onlangs der Klasse geworden zijn.

Zij zijn de volgende:

1°. Last van Zijne Majesteit, om des mogelijk middelen te beramen, ten einde de Hoofdstad van goed water te voorzien, zoo dat de minvermogende Klasse van ingezetenen hetzelve, om te drinken en ter bereiding van spijzen bekomen kunne.

2°. Last

2°. Last van den Koning, om den blaassteen van zekere lijderesse te onderzoeken en na te gaan, of de behandeling der zieke, hare voorgaande en tegenwoordige gesteldheid niet tot nieuwe ontdekkingen, wegens de behandeling dezer ziekte, zouden kunnen leiden.

3°. Eene Missive van den Minister van Binnenlandsche Zaken, met eene bijgaande nota en daartoe behoorende twee staaltjes, betrekkelijk het vervaardigen van katoenaardige stoffen uit onderscheidene moes- en wilde planten, door den Heer ANGELO te Triest. Dezelfde Missive bevat tevens des Ministers verlangen, dat de Eerste Klasse, zoo veel mogelijk, alle vereischte informatiën zal inwinnen nopens hetgeen ter dezer zake in de Oostenrijksche Staten tot heden is onderzocht geworden, en welke partij van de daaruit ontstane ontdekkingen en proefnemingen voor dit land zou te trekken zijn; als mede, dat zij over het algemeen aan Zijne Excellentie hare denkbeelden mededeele, of en welk nuttig gebruik van onze inlandsche planten zoude kunnen worden gemaakt, om daar van katoenstoffen te vervaardigen.

4°. Last tot het onderzoek en het geven van berigt op twee verzoekschriften aan Zijne Majesteit, den Koning, beide ter verkrijging van octrooi op zekere Filtreermachines, om het tot drinken geschikte water zuiver en helder te maken, zijnde het een van den Heer CUCHET te Parijs, het ander van den Heer J. B. L'HERMITE en de Wed. MAILLET ook aldaar woonachtig.

5°. Eene Missive van den Minister van Binnenlandsche Zaken, met eene bijgevoegde Nota van den Heer KROS, Opzigter over de uitwatering te Katwijk aan Zee, en een doosje zout, door uitwaseming van zeewater verkregen; zijnde des Ministers verlangen, dat de Eerste Klasse dit zout vergelijke met hetgeen gewoonlijk ter consumtie dient, en zich wijders met het onderzoek bezig houde, of soortgelijke bewerking met voordeel zou kunnen ondernomen worden.

 6°. Eene

6°. Eene Misſive van welgemelden Minister, ten geleide van eene fiesch, gevuld met zeker middel en opgave van deszelfs gebruik tegen de Kalander, uitgevonden door JOSEPHUS SCHRIKX, in den Ouden Bosch, en voorgeſteld geweest op de openlijke tentoonſtelling der voorwerpen van volksvlijt in Herfstmaand 1809. ——

Zoo wij andermaal het geluk genieten mogen, van ons tot één ligchaam te verzamelen, twijfel ik geenszins, of de bewerking dezer ſtukken zal de Klasſe in ſtaat geſteld hebben, U, Mijne Heeren, van hare welvolbragte taak den uitſlag mede te deelen.

Ik ga dan nu over tot eene andere ſoort van werkzaamheid, onmiddellijk voortvloeijende uit de bepalingen, welke in het Reglement voor het Inſtituut vervat zijn. Want, Mijne Heeren, hoe zeer ik gaarne gewenscht had, hier van te mogen ſtilzwijgen, voor zoo verre hare dadelijke uitvoering niet van de Klasſe zelve heeft afgehangen, dringt mij het beſef van pligt, niets voor U te verhelen.

Men wete dan, dat wegens den jammerlijken toeſtand, waarin het Vaderland, kort na de voorgaande Algemeene Vergadering, werd gedompeld, niets aan onzen ſtaat is verbeterd; dat op het beredeneerd voorſtel van den 23ſten van Oogstmaand des jaars 1808, tot het aanſchaffen der hoogstnoodige behoefte voor onze Klasſe, nimmer eenig antwoord is ingekomen; dat de gunſtigſte decisie des Konings, waarbij het ſchoonst gebouw voor de werkzaamheden des Inſtituuts werd afgeſtaan, buiten alle werking gebleven is; dat ditzelfde gemis van een geſchikt lokaal ons voortdurend heeft belemmerd in het houden der Openbare Vergadering; dat eindelijk het uitloven van prijzen heeft moeten achter blijven.

Zou dit alles in ſtaat geweest zijn, om ons den moed te doen ontzinken? Neen, Mijne Heeren, Leden eener Maatſchappij, die zich ten pligt geſteld had, tot volmaking der Wetenſchappen, Letterkunde

en

en Schoone Kunsten werkzaam te zijn, konden, mogten onvoorziene beletfels daaraan geen hinder toebrengen.

De Eerste Klasse ging dan rustig voort in haren arbeid. Zij ondervond bijzonder voordeel van hare reeds vroeger gemaakte schikkingen, waarbij elk der Leden verpligt is, op zijne beurt eene Verhandeling voor te lezen, eene waarneming mede te deelen, of eenige belangrijke bedenking in overweging te brengen.

Deze stukken zijn van tweederlei aard geweest; zij werden door hem, die de voordragt deed, gerangschikt onder de aangebodene stukken, waarvan de beoordeeling, om ze onder de uit te geven werken des Instituuts al dan niet te plaatsen, aan de Klasse werd overgelaten, of men beschouwde hen als onderwerpen, alleen dienstig, om eene vergadering niet geheel belangeloos te doen afloopen, en tot wisseling van gedachten aanleiding te geven.

Van de laatstgenoemden zal ik in de eerste plaats spreken, en mij daarna tot de aangebodene Verhandelingen bepalen.

De Heer BONN deed eene korte mondelinge voordragt en aanwijzing, aangaande eenige bijzonderheden, waargenomen bij eenen Bever, in December 1799, nabij Deventer in den IJsel gevangen, door zijnen overledenen Zoon nevens hem ontleed, en bij deszelfs promotie tot Doctor in de Medicijnen in 1806, Ontleed- en Scheikundig beschreven.

Onder deze bijzonderheden verdienen aller opmerking de volgende:

De bestanddeelen van het versch uitgenomen en in vocht bewaard bevergeil, met die van het echte Siberische en het vervalschte Kanadasche vergeleken, en van beide verschillende door gemis van het vlugloogzoutig en kleurmakend beginsel, aan den rook bij het droogen toe te schrijven; afgeknaagde wilgentakken, gewezene bouwstoffen tot de woning van dit dier; houtvezelige overblijfselen zijner verteerde voedselen; werktuigen ter bevordering van derzelver kaauwing en spijsverteering; het bijzondere maaksel der kaakgeleding, daar toe dienende,

en

en van deszelfs grootere tusſchenkaaksbeenderen, ter bevatting der ſnijtanden.

De vergelijking dezer laatstgenoemden met die van onderſcheidene rangen van viervoetige dieren en bijzonder aanmerkelijk in den *Orang* en *Pongo*, terwijl zij bij den mensch niet gevonden of ten minſten voor als nog twijfelachtig gerekend worden, gaven den Hoogleeraar aanleiding tot naſporing en tot eene nieuwe gedachte, of niet de tegennatuurlijke ſtaat der opperkaakbeenderen, bij den dubbelen Hazenmond van eerstgeboren kinderen, eenig bewijs voor de mogelijkheid van het aanwezen dier tusſchenkaakbeenderen opleverde.

De Klasſe, het belang van dit gewigtig onderwerp gevoelende, noodigde den Heer BONN op het dringendst, om zijne gedachten nader te ontwikkelen, en in eene uitgewerkte Verhandeling aan haar mede te deelen. —

In den omtrek van 's Hertogenbosch waren in de vorige eeuw reeds verſcheidene beenen van Elefanten ontdekt, waarvan eenige nog voorhanden zijn in het uitmuntend kabinet van wijlen den grooten CAMPER. In hetzelve vindt men ook het dijbeen en den rugwervel van een jongen Elefant, uit den watervloed van den Alblasſerwaard, die in het jaar 1759 voorviel.

De Eerſte Klasſe gaf voorleden jaar haren wensch te kennen, dat deze ſtukken mogten vergeleken worden met die reusachtige beenen, welke bij het doorbreken van den dijk te Loenen in de Over-Betuwe, in het begin van 1809, uit den grond waren opgeſmeten.

De Heer REINWARDT voldeed in zoo verre aan den wensch der Klasſe, dat hij, met aanwijzing van eene keurige afteekening des heupbeens, een historisch berigt van dit ſtuk leverde, en zoo over dit, als andere fosſile beenen, die aan Elefanten zouden behoord hebben, eenige gedachten mededeelde.

De

De Klasse ziet met verlangen eene volledig bewerkte Verhandeling, over de opgedolven beenderen in deze landstreken, van haar ijverig Medelid te gemoet. ——

Men heeft sedert eenige jaren veel gesproken van *stereotypie* en *stereotypage*; van *polytypie* en *polytypage*. Door de laatste verstaat men in den meest uitgestrekten zin, van eenig stuk zoo vele afdrukken maken, als men wil.

In dien zin is dan ook het gewoon boekdrukken eene soort van *Polytypie*, vermits men, de vorm eens gezet zijnde, er zoo vele afdrukken van maakt, als men begeert. Maar 1°. is het zetten van den vorm eene afzonderlijke kunst of slag. 2°. Zoodra de vorm, die uit losse letters bestaat, gebroken is, en de letters wederom zijn gedistribueerd, is het met die *polytypie* gedaan. Indien men den vorm vast zet, om te blijven, vervalt men in *stereotypie*, en heeft men den eersten en laagsten trap van die schoone kunst.

Het graveren komt nader bij aan eene ware *polytypie*, vermits de plaat altijd blijft. Doch het graveren, al ware het maar van letters, is eene afzonderlijke kunst; zoodat, als men gegraveerde afdruksels wil hebben van eene teekening of van een geschrift, er, behalve den teekenaar of den schrijver, nog een graveur benoodigd is, van wiens kunst en vaardigheid alles afhangt. Het is derhalve niet, dan in een meer algemeenen zin, dat men het afdrukken van gegraveerde platen onder de *polytypie* kan brengen.

In een meer bepaalden zin noemt men *polytyperen* van eenige teekening of van eenig geschrift, daar van, zonder merkelijke kosten, zonder eenige bijzondere kunst, spoedig en ten allen tijde, zoo vele kopijën te maken, als men wil, welke kopijën niet alleen naar de oorspronkelijke teekening, naar het oorspronkelijk schrift gelijken, maar met deze volkomen *identiek* of *eenzelvig* zijn. Het moeten, gelijk men zulks in de kunst noemt, zoo vele *facsimile* voorstellen, als men verkiest.

C De

De Heer VAN SWINDEN ontwikkelde in eene geschiedkundige Verhandeling dit alles zeer naauwkeurig, en toonde vervolgens door de onloochenbaarste bewijzen, dat deze kunst, waarmede men in de laatste tijden zoo veel heeft opgehad, reeds in den jare 1669 door den onsterfelijken CHRISTIAAN HUYGENS, onzen landgenoot, is geoefend geworden. Twee *facsimile* van HUYGENS eigene hand, door ons Medelid aan de Klasse geschonken, kunnen tot een blijvend teeken dienen, dat ook deze kunst, die men in latere dagen zoo gaarne zich elders zou hebben toegeëigend, van Hollandschen oorsprong is.

Hoezeer deze voorlezing niet geschikt was, om onder de uit te gevene Verhandelingen geplaatst te worden, vondt men echter haren inhoud te belangrijk, om van dezelve in de Historie der verrigtingen van de Eerste Klasse geene openlijke melding te maken. —

Wanneer men het werk van J. H. KNOOP over de Boomvruchten inziet en zijne afbeeldingen met onze gewoone ooft vergelijkt, zou men naauwelijks gelooven, dat de Natuur zoo vele Appel- en Peersoorten heeft voortgebragt, als bij hem te vinden zijn. Het was daarom der moeite dubbel waard, op de plaats zelve, waarvan bij zijne teekeningen en beschrijvingen ontleend had, de Natuur te gaan raadplegen.

De Heer KOPS die vergelijking op het *Oranjewoud* in Vriesland, de plaats, waar KNOOP zijne beschrijvingen had opgemaakt, in het werk stellende, vond in de daad de meeste soorten nog aanwezig en van goede deugd. Hij dringt ten sterkste aan op het verbeteren van de zeer verwaarloosde kultuur der ooftvrugten, en doet geheel nieuwe inzigten over dezen tak van vaderlandschen landbouw verwachten. —

Dat plantgewassen van sappen voorzien zijn, en dezelve uit het aardrijk en andere vochtige zelfstandigheden optrekken, kan niemand onbekend zijn. Hieromtrent heerscht ook bij niemand eenig verschil. Doch geheel verdeeld zijn de gevoelens over de krachten, welke deze aantrekking en voortstuwing der sappen bepalen. Sommigen gaan af van

ge-

geheel werktuigelijke wetten, waarop het leven der plant geen den minsten invloed zou hebben; anderen laten de ijlwording dezer vochten en derzelver uitdamping door de oppervlakte van het loof als werkende beginfels voorkomen, die den aanvoer van achteren begunstigen; wederom anderen keuren alle wijzen van verklaring af, die niet op de werking van het levensbeginsel gegrondvest zijn.

De Heer VAN MARUM, zich reeds meermalen met de overweging van de werkingen des vaatgestels in planten ijverig hebbende bezig gehouden, bepaalde als nu de aandacht der Klasse op den groei der planten en het opklimmen der sappen in haar vaatgestel, als alleen afhangende van derzelver prikkelbaarheid.

Wij vertrouwen op zijne toezegging, van aan dit stuk breedere ontwikkeling te geven, en hetzelve, door andere proefnemingen verrijkt, als eene nieuwe bijdrage tot de Natuurkunde der planten te doen dienen. ——

Van den ijver, waarmede de Heer VAN BEECK CALKOEN, de belangen der Natuur- en Wiskunde voortdurend ter harte neemt, getuigde op nieuw zijne voorgelezen *Schets van den trapswijzen voortgang der Aardrijkskunde, en de volkomenheid, waartoe dezelve in onzen tijd gebragt is.*

Wat ook oude overleveringen, verhalen, fragmenten eener Aardrijkskunde van NOACH, JOSUA, SALOMON of anderen bijbrengen, het eigenlijk tijdmerk der wetenschap, voor ons althans, behoort daargesteld te worden, waar wij de Wiskunde op de kennis van de ligging der landen en plaatsen toegepast zien. De Aardrijkskunde laat zich dan terstond in eene algemeene en bijzondere verdeelen. De bijzondere bepaalt zich tot de kleine districten. Zij vereischt slechts de kennis van die eerste beginselen der Wis- en Sterrekunde, welke welligt ouder zijn, dan de geschiedenis, en is daarom buiten twijfel eene der oudste wetenschappen. Doch de algemeene is van wijder omvang. De bepaling toch eener

 plaats

plaats op de aarde door *breedte* en *lengte*, haar eenig beginfel, is, hoe gemakkelijk het ons thans ook fchijne, het werk van een Wis- en Sterrekundig genie geweest.

HIPPARCHUS maakte zich honderd en vijftig jaren vóór CHRISTUS geboorte als de grondlegger der Aardrijkskunde beroemd; maar zijne manier der lengte-bepaling werd niet, dan eeuwen later gebruikt; terwijl der Aardrijkskunde, wat ook ERATOSTHENES en anderen, vóór STRABO, tot de kennis veler landen hebben bijgedragen, niet eerder, dan honderd vijftig jaren na CHRISTUS geboorte, door PTOLOMAEUS rijke aanwinst bezorgd werd.

Na PTOLOMAEUS werd eeuwen achtereen geen ftap voorwaarts gedaan: de Arabieren herhaalden flechts het geen zij in deze van de Grieken geleerd hadden.

Met het herftel der Letteren kreeg ook de Aardrijkskunde een nieuw leven. Men begon met vlijtige beoefening van de Schriften van PTOLOMAEUS en anderen der Ouden, en ftreefde weldra deze leermeesters vooruit. Men vondt, door Wiskunde voorgelicht, betere hulpmiddelen uit tot het vervaardigen van Zee- en Landkaarten, waartoe de fteeds toenemende handel op Oost en West, vooral onder onze voorvaderen, van den kant des belangs gewigtigen aandrang gaf. Inzonderheid deden de vorderingen, welke men in de Sterrekunde maakte, zeer veel tot verbetering en uitbreiding der middelen, om lengte en breedte te bepalen, het eenige, waarop hier alles aankomt.

De ontdekking van de wachters van Jupiter, en de waarneming hunner Eclipfen, maar vooral de verbetering der Theorie van den loop der Maan in de vorige eeuw, gedurig aanwasfende tot op het tegenwoordig tijdftip, met de juiste waarneming en berekening der Zon-Eclipfen, en Sterbedekkingen door en afftand van de Maan, gaven zoo vele middelen ter naauwkeurige vinding der lengte. Voor breedte vond men insgelijks meer en bekwamere methodes.

Niet

Niet minder won de Aardrijkskunde bij de aanmerkelijke verbetering der werktuigkunde. HADLEY'S Sextant, door RAMSDEN en DOLLOND zoo zeer verbeterd, deed te land, en ter zee, de grootste diensten, zoo bij de bepaling der breedten, als die der lengten. De steeds tijdhoudende uurwerken (*timekipers*) door BERTHOULD, ARNOLD, MUDGE en anderen tot eenen bijna ongeloofelijken trap van volmaaktheid gebragt, geven voor de lengte-bepaling inderdaad al het geen men in de praktijk zoude mogen verlangen.

Wat de breedte aangaat, deze wordt door middel van het Sextant thans naauwkeuriger gevonden, dan men zulks vóór eene eeuw, met groote werktuigen en veel omslags, doen konde.

Dan, Mijne Heeren, ik zou te zeer moeten uitwijden, zoo ik den geest dezer voorlezing, breeder ontwikkeld aan uwe aandacht wilde vertoonen. Het zij genoeg, hier bij te voegen, dat wij in dezelve overvloedige stof gevonden hebben, om ons, over de vorderingen van den menschelijken geest in dezen, te doen verbaasd staan. ——

De Heer DRIESSEN, door bezigheden verhinderd, ter vervulling zijner spreekbeurt eene uitgewerkte Verhandeling, voor de drukpers geschikt, der Klasse aan te bieden, vergoedde zulks door een vijftal Schei- en Huishoudkundige waarnemingen, die allezins verdienden, de aandacht der Vergadering bezig te houden.

Immers, wat aangaat het eerste gedeelte van zijne voorlezing, waarbij de Heer DRIESSEN eenige proeven opgeeft, die het reeds vóór eenige jaren door hem te kennen gegeven vermoeden, omtrent de aanwezigheid van eenig zoutzuur in de dampkringslucht, in plaatsen, nabij de zee gelegen en bepaaldelijk te Amsterdam, bij droog en warm weder, schijnen te bevestigen, niemand zal ontkennen, dat het van aanbelang is, dat deze zaak eindelijk eens door genoegzame proeven beslist worde, te meer, daar de Heer DRIESSEN meent te mogen vooronderstellen, dat dat gedeelte zoutzuur, door het regenwater opgenomen, toereikende

is, om een oplossend vermogen op het lood uit te oefenen en aldus het regenwater te vergiftigen: en dat wijders ook hetzelve, tot het vernietigen van schadelijke uitvloeifels en smetstoffen werkzaam zijn kan, en dus, in het tegenovergestelde, als een heilzaam bijmengsel der lucht te beschouwen is.

Even zeer verdient onze oplettenheid de tweede waarneming, waarbij wij het Verslag ontvangen van het scheikundig onderzoek van een middel tegen rotten en muizen, dat, hoezeer als voor den mensch onschadelijk opgegeven, arsenicum en gestampt glas in zich bevattede.

De derde waarneming bevat deze voor den Landbouw zeer belangrijke opmerking, dat versch aangeslibde klei, behalve eene grootere hoeveelheid vergane overblijffels van dieren en planten, ook aanmerkelijk meer koolzure kalk bevat, dan oude kleiaarde. Al verder heeft de Heer DRIESSEN waargenomen, dat kleiaarde de verrotting van dierlijke en plantaardige zelfstandigheden bevordert; waaruit hij wijders de oorzaak der rotkoortsen afleidt op plaatsen, alwaar vele kleigronden zijn.

De Schrijver betoogt ten vierde uit scheikundige gronden, en bevestigt door eigene ondervinding de mogelijkheid, dat volkomen uitgedoofde turfkolen somtijds van zelve in brand kunnen raken.

Laatstelijk en ten vijfde vernemen wij met genoegen, dat de Heer DRIESSEN zich thans onledig houdt met het onderzoek naar de ware oorzaak eener zeer verderfelijke ziekte onder het Rundvee, welke ziekte omstreeks Groningen en in de naburige oorden vrij algemeen is: het is *het wee*, of de *mictus cruentus*. Hij vermoedt, dat de *Ranunculus Flammula*, eene in de weilanden zeer gemeene plant, tot die ziekte van het Rundvee misschien aanleiding geeft. —

Zoo verre gingen de voorgelezene stukken, waarvan de Schrijvers niet begeerden, dat zij onder de aangebodene Verhandelingen zouden begrepen worden. Wat nu de aangebodene Verhandelingen zelve betreft, ook

ook hier van heeft de Klasse een rijken oogst mogen inzamelen. Vermits echter niet van allen de beoordeeling reeds geschied is, zal ik haar in een tweeledig overzigt moeten nemen, of als beoordeelde stukken, of als zoodanigen, waarop de Klasse het advies van hare gekommitteerden inwacht.

Onder de beoordeelde stukken noem ik in de eerste plaats, *eene Verhandeling over de wetten, welke de drukking des dampkrings volgt*, van ons waardig Medelid VAN SWINDEN.

In het nagaan dezer wetten heeft de Schrijver de waarnemingen, hier te lande gedaan, tot basis genomen, en wel die, welke op Zwanenburg gedurende eene lange reeks van jaren verrigt, en door de Haarlemsche Maatschappij tot het jaar 1793 achter hare Verhandelingen zijn geplaatst geworden. Zij beginnen met het jaar 1743. Doch de Schrijver heeft er nog acht jaren, van 1735 af, bijgevoegd, gebruikende de waarnemingen door den kundigen NICOLAAS DUIN, te Haarlem gedaan; waarvan de handschriften onder hem berustende zijn.

De Heer VAN SWINDEN heeft alle die waarnemingen van 1735 tot 1779 ingesloten, en dus gedurende 45 jaren, behoorlijk geredigeerd, maand voor maand gemiddeld genomen en alle die resultaten in eene groote tabel gebragt, welke hij aan de Klasse ten geschenke gegeven heeft.

Uit alle de waarnemingen, onder elkanderen vergeleken, heeft hij de volgende vijf wetten afgeleid, welke door bijzondere Tabellen, uit de groote Tabel opgemaakt, volledig bewezen worden.

1°. De Barometer staat des zomers bestendig hooger, dan des winters, dat is, de drukking der lucht is des zomers grooter, dan des winters.

2°. De hoogste en laagste standen van den Barometer, met andere woorden, deszelfs aanmerkelijkste rijzingen en dalingen vallen nimmer

in

in den zomer voor: verre de meeste in den winter: enkel in de lente: minder in den herfst.

3°. De hoogte des kwiks in den Barometer, met andere woorden, de drukking der lucht is aan grootere veranderingen in den winter, dan in den zomer, onderhevig; zij ondergaat ook gemeenlijk en bestendig grootere veranderingen in den winter, dan in den zomer.

4°. De oorzaken, welke vermindering in de gewone gemiddelde en bestendige drukking des dampkrings te weeg brengen, gaan tot grootere uitersten in hare werking, dan die, welke vermeerdering in dezelve doen geboren worden.

5°. Hoewel de oorzaken, die de werking der lucht verminderen, volgens de vierde wet tot grooter uitersten gaan, dan die, welke dezelve vermeerderen, brengen echter de laatstgemelden op den duur eene grootere uitwerking te weeg.

De Verhandeling wordt besloten met eenige aanmerkingen over de verklaring dier wetten en over de *periodische dagelijksche variatie*, die de kwik in den Barometer, en alzoo de drukking des dampkrings ondergaat.

Dit uitmuntend stuk, waaraan de Hoogleeraar VAN SWINDEN zoo veel tijd en vlijt besteed heeft, werd in handen eener Kommissie gesteld, ook bijzonder, omdat de schrijver betuigd had, dezelve aan te bieden als eene proeve, om het gevoelen der Klasse over dit onderwerp te polsen en in staat gesteld te worden, om, door haar ingelicht, zijnen arbeid te volmaken en te mogen weten, welke de beste middelen zijn, om uit reeds gedane waarnemingen dat geen af te leiden, hetwelk ons tot kennis van ons luchtgestel zal kunnen brengen.

De Kommissie schijnt echter, uit eerbied voor des Schrijvers naauwkeurige bewerking, het voor onvoegzaam gehouden te hebben, over deszelfs laatste voorstel eenig oordeel te vellen, latende aan den Heer

VAN SWINDEN ten vollen over, of hij goedvinde, dit voortreffelijk ſtuk zoodanig, als het was aangeboden, in de werken van het Inſtituut te geven, dan of hij daarin zoodanige veranderingen of bijvoegſelen zal gelieven te maken, als hij zal oordeelen ter voltooijing van hetzelve te kunnen verſtrekken.

Het tweede ſtuk zijn wij aan den Sekretaris der Eerſte Klasſe verſchuldigd. Het gaat *over een zonderling vertraagden groei en gedeeltelijke weekwording des beengeſtels bij een veertienjarig jongeling, gepaard met uitteering der beide gezigtszenuwen als gevolg van blindheid.*

Kommisſarisſen, aan wier beoordeeling deze Verhandeling was toevertrouwd, gaven in hun berigt te kennen, dat zulk eene weekwording der beenderen zoo wel, als deze vermagering der gezigtszenuwen zeldzaam voorkomen, en allezins verdienen in de jaarboeken der wetenſchappen te worden opgeteekend:

Dat derzelver belangrijkheid niet weinig wordt vermeerderd door de vergelijking, welke de ſchrijver gemaakt heeft tusſchen deze gevallen en die, welke elders geboekt zijn, terwijl de gevolgtrekkingen uit de geheele opgave afgeleid, zoo door hare juistheid, als de uitzigten, welke zij opleveren, de aandacht der Klasſe in alle opzigten overwaardig zijn:

Eindelijk dat deze Verhandeling onder de werken van het Inſtituut behoort te worden opgenomen.

Het derde ſtuk is eene Verhandeling van den Heer FLORYN, *bevattende een voorbeeld van de nuttigheid der Algebraïſche Multiplicatie.*

Ten opzigte van deze Verhandeling moet ik aanmerken, dat de Heer FLORYN, na de voorlezing, haar wilde te rug nemen, en hij ſlechts tot derzelver afſtand aan de Klasſe bewogen is, uit hoofde des bijvals, welken het voorſtel van een der Leden gevonden heeft, te weten, of

D het

het niet nuttig zoude zijn, om van die zeer eenvoudige wijze, waarop de Heer FLORYN aangetoond heeft, dat men sommige vragen kan oplossen, waarvan anderzins de oplossing in omslagtiger middelen bestaat, ten minsten eenig gewag te maken in de Historie van de verrigtingen der Klasse, en alzoo de hoofdzaak door den druk kenbaar te doen worden.

Het vierde stuk bevat een *Vertoog, nopens den oppervlakkigen stand der Rivieren in het algemeen, mitsgaders van de Nederlandsche Rivieren inzonderheid, voor zoo verre die stand, benevens alle de ten dien opzigte voorgevallene veranderingen, uit de deswegens gedane waarneming blijkbaar is, door den Heer* C. L. BRUNINGS.

Het heeft ten doel, om uit eene naauwkeurige vergelijking der, sedert 36 jaren, langs de Boven-Rivieren hier te lande, gedane waarnemingen, zoo veel daaruit blijken kan, na te sporen, welke veranderingen in dien tijd, ten aanzien van den oppervlakkigen stand dezer Rivieren, zijn voorgevallen; met oogmerk ook, om de zoo algemeen bekende stelling eener doorgaande jaarlijksche verhooging onzer Rivieren eenig meerder licht bij te zetten.

Het bevat dus een onderwerp, hetwelk voor ons land van het hoogst belang is. Immers, naar mate men meer zal kunnen slagen, om den gang met juistheid na te gaan, welken de verandering, die in den stand der rivieren, of gemiddelde jaarlijksche hoogte derzelve voorvalt, te voren gehouden heeft, naar die mate zal men ook zoo vele gronden te meer kunnen opdoen, om voor het vervolg, met des te grootere waarschijnlijkheid of zekerheid te kunnen afmeten den graad van gerustheid of bekommering, welke men aan eenige waargenomene verandering zal vermogen of moeten hechten, of ook, om eenigzins te kunnen besluiten, of het verlangde of gevreesde tijdstip der geheele ontwikkeling van de gevolgen eener zoodanige verandering, nog als verre verwijderd, of meer nabij zijnde, zou mogen gesteld worden.

De

De Klasse, die alle hulde doet aan de uitmuntende en fraaije wijze, waarop dit stuk bewerkt is, heeft hetzelve dan ook zonder eenige bedenking opgenomen onder hare Verhandelingen, en waardig gekeurd, om het in het eerst uit te geven Deel harer werken te doen plaatsen. —

Het jammert mij, hier de opgave van den inhoud en waardij der aangebodene Verhandelingen reeds te moeten eindigen. Het getal immers, hetwelk nog onbeoordeeld is gebleven, of waarvan men, schoon beoordeeld zijnde, eene nadere bewerking te gemoet ziet, overtreft verre weg de opgave zoo van dit, als van mijn vorig Verslag.

Ik zal, opdat U, Geachte Medeleden, hiervan blijken moge, mij slechts tot eene opnoeming der titels bepalen.

1°. Hennert, Mémoire sur les Orbites des Comètes.

2°. ——— sur le mouvement, que suivent les corps entourés d'une corde, pendant le developpement de la corde.

3°. Van beeck calkoen, over de Theorie der gemiddelde waardij, uit een zeker aantal grootheden of afzonderlijke waarnemingen.

4°. Hennert, sur les écoulemens des eaux par les orifices.

5°. ——— Mémoire concernant la vitesse moyenne des eaux courantes.

6°. Van beeck calkoen, over het vinden van de breedte eener plaats uit waarnemingen der gelijktijdige hoogte van twee bekende sterren.

7°. Floryn, Aanmerkingen over de beweging van vallende en langs hellende vlakken afloopende ligchamen, voor zoo verre zij door den tegenstand der lucht en andere beletselen vertraagd worden.

8°. Aeneae, Verhandeling over eene nieuwe wijze, om afstanden te meten.

9°. Van barneveld, Waarneming betrekkelijk de geneeskundige Electriciteit.

 10°. Bru-

10°. BRUNINGS, over de onderlinge gemeenschap der Rivieren de Merwede en Lek, door middel van het kanaal, hetwelk derzelver embouchures vereenigt.

11°. ———— over de verspreiding van den vloed uit zee opwaarts, langs de onderscheidene Rivieren en Riviertakken.

12°. CAMPER, over de structuur van het geraamte der reusachtige Hagedis-soorten, uit de steengroeven van Maastricht.

13°. à ROY, eenige bedenkingen over de wormen, welke door den gewonen pisweg ontlast worden.

14°. BRUNINGS, Nopens de ijswording en het ontdooijen van het gevormd ijs, naar mate van de Temperatuur, welke door den Thermometer aangewezen wordt.

15°. SERRURIER, Betoog, dat de Landbouw in der daad de eer verdient, van onder die wetenschappen geplaatst te worden, wier beoefenaars het Instituut in zich vereenigt.

16°. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, Schets van den toestand van den Landbouw in dorre en afgelegene streken van het Koningrijk.

17°. CAMPER, Voorstel eener verbeterde klassificatie in de Reptilia, bekend onder den naam van Hagedissen en Slangen.

18°. GLAVIMANS, de Beschouwing van een Schip als een gelijkflachtig en van hetzelfde Schip als een ongelijkflachtig ligchaam.

19°. VAN SWINDEN, Over Anagrammische getallen.

20°. BRUGMANS, Aanmerkingen over de bewegingen der Visschen in het algemeen en over den invloed van de uitademing tot dat einde in het bijzonder.

21°. FOKKER, Waarnemingen over de Komeet van het jaar 1807.

22°. GOUDRIAAN, Aanmerkingen, aangaande het doen van waarnemingen omtrent de hoogte van het water in de onderscheidene Riviertakken en stroomen aan de zeeboezems, bevattende tevens de

be-

beschrijving van een zeer eenvoudig werktuig, door hetwelk de hoogte van het water, de streek en kracht des winds gedurende nacht en dag zich zelve aanteekenen.

23°. PAETS VAN TROOSTWYK, Verhandeling, bevattende eenige proeven, welken invloed de zamengeperste lucht op den groei der planten, het leven der dieren, de rotting, gisting en opbruisching, zoo ook op verschillende soorten van gaz heeft. ——

Uit het geen ik tot nu toe heb bijgebragt, zal genoegzaam opgemaakt kunnen worden, dat de Eerste Klasse in hare Leden ijverige werklieden vindt, die tot uitbreiding en volmaking der wetenschappen gaarne hunne vermogens ten koste leggen.

Van Korrespondenten des Instituuts zijn, bij de vleijendste toezeggingen, om tot het treffelijk doel dezer Inrigting mede te werken, ook reeds ettelijke stukken ingekomen. Doch slechts op een enkele het advies van Kommissarissen volledig zijnde uitgebragt, zal ik mij, met eene bloote opgave van de overigen moeten vergenoegen.

De naauwgezette ijver, waarmede het stuk van het Amsterdamsch Kunst-Cement door de Eerste Klasse was ter harte genomen, en de belangrijke gevolgen, die voor 's lands welvaren uit hetzelve kunnen voortvloeijen, gaven den Heer VAN DER WYK, Korrespondent der Vierde Klasse, geschikte aanleiding, om onder de aandacht der Eerste Klasse te brengen het groot belang, dat er zoude gelegen zijn in een rigtig onderzoek naar de bestanddeelen der schelpkalk, de inmengsels van vreemde stoffen en hare evenredigheid tot de zuivere schelpen, enz. opdat men welligt hierdoor tot het middel geraken mogt, om de schelpkalk even deugdzaam en goed, als de steenkalk, tot het maken van waterdigte werken te doen worden.

De Klasse instemmende met het belangrijke van zulk een onderzoek, verzocht de Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en J. BLANKEN

JANSZ. als belast geweest zijnde met de zaak van het Cement, ook nu wederom der Vergadering te dienen van berigt, confideratiën en advies.

Dan terwijl deze Kommisfie zich met de overweging van dien vereerenden last bezig hield, ontdekte men uit het Programma van de Koninklijke Maatfchappij der Wetenfchappen te Haarlem, dat het belang des onderwerps ook de aandacht van dat Genootfchap had tot zich getrokken, zoodat op eene voldingende beflisfing van de reden, waarom de fchelpkalk, gelijk zij nu beftaat, voor de fteenkalk moet onderdoen, en hoe zulks te verbeteren, eene aanzienlijke belooning wordt uitgeloofd.

Kommisfarisfen hierdoor in hun onderzoek te rug gehouden, namen de vrijheid, aan de Eerfte Klasfe voor te ftellen, den hen opgedragen last te rug te nemen, immers zoo lange, tot dit vraagpunt bij de Koninklijke Maatfchappij te Haarlem zal beantwoord, of door dezelve onbeantwoord opgeheven zijn.

De niet afgedane ftukken der Korrespondenten zijn:

1°. Memorie van den Heer EICKMA *over een nieuw werktuig tot het opbrengen van water.*

2°. SPEYERT VAN DER EYK *over verfchillende onderwerpen, de Differentiaal- en Integraal-rekening betreffende.*

3°. WOLTMAN, *Nouvelles remarques fur le cours naturel des rivières et fur la manière d'en règler les courbes convenables, tant à l'égard de l'état permanent de leurs lits, que pour le bien de la navigation fluviale.*

4°. Memorie van den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER, *waarbij hij de aandacht der Vergadering bepaalt op het voordeel, dat in het aanleggen van ijzeren rigchelwegen, in plaats van het graven van kanalen, zoude gelegen zijn.*

De uitnoodiging, vervat in § 27 van het Reglement voor het Inftituut,

tuut, waarbij alle perfonen, die de Wetenfchappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten beoefenen, hoe zeer zij niet tot het Inftituut behooren, tot het mededeelen van de vruchten hunner nafporingen en werkzaamheden worden opgeroepen, is niet zonder gunftige uitwerking gebleven.

De Heer OBBE SICCO BANGMA *gaf eene Verhandeling over de Methode van* DOUWES, *om de buiten-middagsbreedte te bepalen.* Waarvan gekommitteerden tot derzelver onderzoek het volgend loffelijk getuigenis afleidden.

Wij hebben deze Verhandeling, die eene regtftreekfche oplosfing van het voorftel bevat, met alle zorgvuldigheid gelezen, overwogen, en met vele andere vergeleken, en moeten betuigen, dat dezelve ons voorkomt in kortheid en fierlijkheid die allen te overtreffen, zijnde daarenboven in een zoo duidelijk voorfchrift of regel bevat, dat zij, zelfs door de gewone zeelieden, zulks verkiezende, zoude gebezigd kunnen worden; terwijl er tevens, op eene zeer vernuftige en bevattelijke wijze, bijgevoegd zijn de noodige bepalingen, waardoor men den invloed der onvermijdelijke feilen in de waarnemingen op de uitkomst kan beoordeelen, en dus de grenzen aangewezen zijn, binnen welke deze waarnemingen gedaan behooren te worden: zoodat ons deze oplosfing, in beide opzigten, als geheel nieuw en zeer fraai bewerkt voorkomt.

Wij oordeelen derhalve, dat deze Verhandeling verdient door de Klasfe aangenomen en in hare uit te geven werken geplaatst te worden.

Er zal, na zulk een loffelijk berigt, niet wel bij iemand onzer eenigen twijfel kunnen opkomen, of de Klasfe dit ftuk onder hare werken hebbe aangenomen. ——

Over het voorftel van de Heeren ECKHARDT, dat de Eerfte Klasfe zich zou gelieven te verledigen tot het onderzoek van het voordeel,

dat

dat er in hunne uitvinding van het hellend Scheprad tot het droogmaken van waterplasfen zoude gelegen zijn, en na bevind van zaken een declaratoir af te geven, vond de Klasfe zich door deze Heeren zelve in zekere opzigten buiten ftaat gebragt, om vrijelijk haar gevoelen te uiten. Immers de ftukken, hier toe behoorende, ook aan Zijne Majesteit, den Koning, zijnde aangeboden, eischte de voorzigtigheid, van in deze Hoogstdeszelfs oordeel niet voor uit te loopen.

Waar van aan gemelde Heeren door den Sekretaris der Klasfe bij Misfive beleefdelijk is kennis gegeven. —

Onder de zaken, die eene korte wijl, zoo in de ftaatkundige, als geleerde wereld veel gewigts maakten, kan men met volle regt de gewaande ontdekking brengen, dat Schelvisfchen het goud aan onze boorden met zich voeren. JAN STEENSMA, een Zilverfmit te Workum, was op dien zonderlingen inval gekomen, na het zien van eenige goudkleurige deeltjes in de maag dezer dieren. Alle twijfel verdween volkomen, toen hem, na het branden dezer ftoffe in eenen kroes, het goud als toevloeide. Zijne vrouw werd het eerst deelgenoote van deze fchoone vinding, door het gefchenk van eenen vingerring, uit dat verkregen goud. Het Inftituut bleef mede niet onbedeeld. Doch het is bijzonder aan de Tweede Klasfe, dat wij de gelegenheid verfchuldigd zijn, van een bedaard onderzoek naar dit zoogenaamd fchelvisfchen goud te hebben kunnen in het werk ftellen.

Uit hetzelve vloeide de volgende reeks van befluiten voort:

1°. Dat de goudglanzige haartjes of lovertjes, welke men bij ons te lande dikwerf in de magen van fchelvisfchen vindt, gelijk ook die draadjes, welke door STEENSMA daarin ontdekt en ten onderzoek gegeven waren, van den *Zandkokerworm* afkomftig zijn. Zij beftaan uit waaijertjes of kammen, welke deze worm aan het hoofd draagt, of ook wel uit borfteltjes, als poten ter zijde van deszelfs ligchaam geplaatst.

2°. Dat

2°. Dat deze deeltjes in hunne zamenſtelling en beſtanddeelen over het algemeen geenszins van andere dierlijke zelfſtandigheden verſchillen, en ſcheikundig onderzocht zijnde, in vele opzigten met de hoornachtige deelen van andere dieren of ook met de ſchubben der visſchen eene groote overeenkomst aanduiden.

3°. Dat deze deeltjes derhalve, buiten den glans en de kleur, geene eigenſchappen met de metalen gemeen hebben, en geen goud zijn, noch goud in zich bevatten.

4°. Dat van de beide overige ſtukjes, door STEENSMA ingezonden, het eene, zijnde het geſlagene, wezenlijk metaal is, beſtaande voor het grootst gedeelte uit goud, waarſchijnlijk met eenig zilver verbonden.

5°. Dat ook het andere, zijnde het geſmoltene ſtukje, eene metale zelfſtandigheid is, beſtaande voor het meerendeel uit koper, met een gering aandeel goud en nog eene andere ſtoffe (misſchien zilver) verbonden. En

6°. Dat echter deze beide laatstgenoemde ſtukjes metaal geenszins uit de vooraf gemelde draadjes, in de magen van ſchelvisſchen gevonden, hebben kunnen bereid of verkregen worden. ——

Mij ſchiet nog over, ter kennis van deze aanzienlijke Vergadering te brengen, dat de Eerſte Klasſe, bij zulk eenen voorraad van bouwſtof, niet geaarzeld heeft, zich tot de uitgave van het Eerſte Deel harer Verhandelingen gereed te maken. Deszelfs druk is reeds aanmerkelijk gevorderd, en zal even ſpoedig voltooid kunnen worden, als over de waardij van ſommige ſtukken het advies der Kommisſarisſen zal zijn ingekomen.

Overigens mag ik niet onaangeroerd laten, dat de Eerſte Klasſe dit jaar wederom menig blijk heeft ontvangen van de achting, welke hooge Staatsbeambten en Geleerden dezer Inſtelling toedragen. Zoo hare archiven van die achting niet getuigden, zou het aanbieden van uitgegeven werken zulks ten overvloede bewijzen kunnen.

 Zij

Zij ontving de volgende ſtukken:

1°. Van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandſche Zaken, een exemplaar van het verhandelde in de Algemeene Vergaderingen van afgevaardigden uit de respective Kommisſiën van Landbouw, over de jaren 1806, 1807, 1808 en 1809.

2°. Van den Heer VAN SWINDEN Verſlag der Kommisſie tot het ontwerpen van een algemeen, volledig en volkomen overzigt over de Hooge Scholen, met betrekking tot het ſtelſel van openbaar onderwijs, en tot alle inrigtingen, die tot hetzelve middellijk of onmiddellijk behooren.

3°. Van den Heer CAMPER, beſchrijving van het *Muſeum Camperianum.*

4°. Van den Heer D'ESPINE, Korrespondent dezer Klasſe, zijn Esſai ſur la Topographie Médicale d'Aix en Savoie et ſur les eaux minerales.

5°. Een exemplaar van het Rapport des Ministers van Eeredienst en Binnenlandſche Zaken, aan Zijne Majesteit, den Koning van Holland, gedaan den 27ſten van Herfstmaand 1809, betreffende de in dat jaar plaats gehad hebbende Openbare Tentoonſtelling van de voortbrengſelen van volksvlijt en toewijzing der eereprijzen, mitsgaders der uitdeeling van de eereprijzen, toegewezen voor eenige der op de Tentoonſtellingen van de jaren 1808 en 1809 gebragt geweest zijnde voorwerpen.

6°. J. H. VAN SWINDEN, Verhandeling over het bepalen der lengte op zee, door de afſtanden van de Maan tot de Zon of vaste Sterren. *Vijfde uitgave.*

7°. B. G. SAGE, Précis de Memoires, lus dans les Séances de la Première Clasſe de l'Inſtitut, pendant l'année 1809.

8°. J. N. CHAMPION, Afbeelding van het Model eens werktuigs ter ophaling van water, in plaats van Stoommachines.

9°. A. THAER, Korrespondent der Klasſe, Grundſätze der rationelle Landwirdſchaft. Eerſte Deel.

10°. Al-

10°. Almanak, ten dienste voor de Zeelieden, voor de jaren 1810 en 1811, berekend door de Kommissie tot de zaken, het bepalen van de lengte op zee betreffende, en uitgegeven wordende, sedert den jare 1788, op last van het Gouvernement.

11°. Waarnemingen, omtrent de ziekten, welke in de jaren 1799 en 1800, in het Nosocomium Clinicum van de Hooge School te Groningen zijn behandeld, door den Heer E. J. THOMASSEN à THUESSINCK, Korrespondent der Klasse.

12°. Jaarboeken der Wetenschappen en Kunsten in het Koningrijk Holland, Eerste en Tweede Deel, door den Heer Mr. J. MEERMAN, Lid der Tweede Klasse.

13°. C. EKAMA, Oratio inauguralis de Frisia ingeniorum mathematicorum inprimis fertili.

14°. J. VISSCHER, Dissertatio Chemico-medica de Rancore.

15°. H. W. VAN ROSSEM, Dissertatio Chemico-medica de Aqua; eindelijk en ten

16°. F. S. ALEXANDER, Dissertatio Medico-Chirurgica de Tumoribus nervorum.

Mogt ik hiermede de mij opgelegde taak naar eisch bewerkt, en mijne reden naar de achtbaarheid van plaats en omstandigheden hebben ingerigt, dan eerst zou ik mij niet geheel onwaardig keuren, onder de werkzame Leden der Eerste Klasse van het Instituut gerangschikt te worden.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Koninklijk Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den 27sten Augustus des jaars 1810.

G. VROLIK,
Sekretaris.

11°. [illegible], voor de beste [illegible] en [illegible] het [illegible] de [illegible] en [illegible] der [illegible].

12°. [illegible], in de jaren 17[illegible] in het [illegible] der [illegible].

13°. [illegible] der Wetenschappen en Kunsten in het Koningrijk Holland, Eerste en Tweede Deel, door den Heer Mr. J. [illegible], Lid der Tweede Klasse.

14°. C. EKAMA, Oratio Inauguralis de Frisia ingeniorum mathematicorum [illegible].

14°. L. [illegible], [illegible] (Chemico-[illegible]) [illegible].

15°. H. W. VAN [illegible], Dissertatio Chemico-medica de Aqua; eindelijk en ten

16°. F. S. ALEXANDER, Dissertatio Medico-Chirurgica de Tumoribus nervorum.

Mogt ik intusschen de mij opgelegde taak naar [illegible], en [illegible] naar de [illegible] van [illegible] en [illegible] hebben, dan [illegible], [illegible] de werkzame Leden der Eerste Klasse van het Instituut [illegible] te worden.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Koninklijk Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den [illegible] Augustus des jaars 18[illegible].

G. VROLIK,
Secretaris.

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE,
EN SCHOONE KUNSTEN.

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING
DES JAARS 1811.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo het terugzien op wel volbragten arbeid den geest verkwikt en het gemoed opbeurt, wien zal dan eenige twijfel overblijven, of deze gunstige gesteldheid ons thans geheel toekome? Immers, onafhankelijk van uiterlijke omstandigheden, vindt de werkzame mensch steeds in zich zelven eene voldoening, die genoegzaam is, om hem in het volvoeren van zijnen pligt ijverig bezig te houden. Niemand verwondere zich dan, hoe het mogelijk zij, dat de Eerste Klasse van het Hollandsch Instituut, ontbloot van alles, wat harer werkzaamheden zoude kunnen bevorderlijk zijn, beroofd van genoegzame ondersteuning in hare nuttige pogingen, ja zelfs vergaderende in een onzeker verblijf, niet te min volhard heeft in alles, wat hare Instelling gebood.

Zich ten pligt gesteld hebbende, om ter volmaking der wetenschappen de noodige bouwstoffen bij te dragen, waren hare bijzondere nasporingen daartoe bijzonder ingerigt: het algemeen belang vooral in het oog houdende, beijverde zij zich bij voorkeur op zoodanige zaken, als met hetzelve meer onmiddellijk in verband staan.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo het terugzien op wel volbragten arbeid den geest verkwikt en het gemoed opbeurt, wien zal dan eenige twijfel overblijven, of deze gunstige gesteldheid ons thans geheel toekome? Immers, onafhankelijk van uiterlijke omstandigheden, vindt de werkzame mensch steeds in zich zelven eene voldoening, die genoegzaam is, om hem in het volvoeren van zijnen pligt ijverig bezig te houden. Niemand verwondere zich dan, hoe het mogelijk zij, dat de Eerste Klasse van het Hollandsch Instituut, ontbloot van alles, wat harer werkzaamheden zoude kunnen bevorderlijk zijn, beroofd van genoegzame ondersteuning in hare nuttige pogingen, ja zelfs vergaderende in een onzeker verblijf, niet te min volhard heeft in alles, wat hare Instelling gebood.

Zich ten pligt gesteld hebbende, om ter volmaking der wetenschappen de noodige bouwstoffen bij te dragen, waren hare bijzondere nasporingen daartoe bijzonder ingerigt: het algemeen belang vooral in het oog houdende, beijverde zij zich bij voorkeur op zoodanige zaken, als met hetzelve meer onmiddellijk in verband staan.

Getuige zij hiervan eene reeks der belangrijkste vraagstukken, opgelost in keurige Verhandelingen, welke eerstdaags het licht zullen zien: getuige wijders zoo vele uitgewerkte Rapporten aan 's Lands Bestuur over gewigtige onderwerpen van algemeene welvaart. —

Doch waarom in uitwijdingen getreden over zaken, welke ons zoo nabij zijn. Bepalen wij ons tot hare beschouwing, en het oordeel zal als van zelve zijn opgemaakt.

Zijne Excellentie, de voormalige Minister van Binnenlandsche Zaken, vol van ijver voor 's Lands welvaren, had de Klasse reeds menigmalen geraadpleegd over het stuk des Amsterdamschen Cements. Er deed zich eene nieuwe gelegenheid op van naauwkeurige vergelijking tusschen dat van Andernach en Amsterdam. Er was, te Amsterdam, in den jare 1788, op het Varkens Eiland, over de Plantage, een oven gemetseld met Dordsche of Andernachsche Tras, en later in het jaar 1790 een tweede met Amsterdamsch Kunst-Cement. Deze ovens werden nu, wegens het verplaatsen der Cement-Fabrijk, afgebroken, en gaven gelegenheid tot naauwkeurig onderzoek van derzelver grondvesten.

Tot op het waterpijl met den afbraak gevorderd zijnde, vonden de Heeren PAETS VAN TROOSTWIJK en VROLIK, dat het rood Amsterdamsch Cement zich vaster met den steen vereenigd, en naauwer tot één ligchaam verbonden had, dan het Duitsche Tras:

dat wijders het rood Amsterdamsch Cement tot in het hart droog, het Duitsche Tras daarentegen meer of min met vochtigheid doortrokken was.

Welk een en ander een nieuw bewijs opleverde van de deugdelijkheid eener stoffe, welke door zoo velen en zoo dikwerf verkeerdelijk was verdacht gemaakt.

Onder de meest loffelijke pogingen, welke het Gouvernement, ten welzijn van het Rijk voortdurend blijft aanwenden, behoort zonder twijfel

fel die ftaat van onafhankelijkheid, welke door voortbrengfelen van Vaderlandfchen bodem alleen bevestigd wordt. Hoe veele toejuiching verdient dan niet het uitloven van eenen zoo hoogen prijs, dat vroegere Gedenkfchriften daarvan geene weêrgade opleveren, om, zonder Indigo, uit Inlandfche voortbrengfelen blaauw te verwen! —

Twee lieden uit dezen omtrek waagden het naar dien prijs te dingen. COEHORST en MULDER betwistteden elkander de eer der uitvinding. Zijne Doorluchtige Hoogheid, de Prins Aarts-Thefaurier, van wiens zonderlinge genegenheid voor het Inftituut en deszelfs Leden wij de doorflaandfte blijken dragen, vond goed, deze voorgewende ontdekking in handen te ftellen der Eerfte Klasfe. De Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en REINWARDT, tot Kommisfarisfen benoemd, onderzochten deze zaak met de meeste naauwgezetheid, doch moesten tot hun leedwezen berigten, dat geen enkel ftaal dezer lieden aan de vereischten van echt blaauw voldeed.

Weinig gelukkiger waren de Heeren BRUGMANS, BENNET en REINWARDT bij het ontwikkelen eener dubbele vraag, voorgefteld door Zijne Excellentie, den voormaligen Minister van Binnenlandfche Zaken, bij de toezending van zeker Zout, dat de Heer KROS door enkele uitdamping van zeewater had verkregen, en hetgeen hij meende zeer goed en tegen billijke prijzen het gewoon Keukenzout te zullen kunnen vervangen.

De eerfte vraag kwam neder op eene bepaling van de betrekkelijke deugdzaamheid van dit Zout, in vergelijking met de tot heden in den handel bekend geweest zijnde foorten van Confumtie-zout.

De tweede vraag bepaalde zich, in hoe verre, naar het oordeel der Klasfe, zoodanige onderneming de aanmoediging van het Gouvernement zoude verdienen.

De noodige proeven ter beantwoording der eerfte vraag in het werk

 ge-

gesteld zijnde, bleek het, dat dit Zout genoegzaam vrij was van aardachtige, kleurgevende en andere in water niet oplosbare ligchamen: dat het, gelijk vele andere ruwe soorten van Keukenzout, welke aan de warmere kusten van Europa uit het zeewater verkregen worden, met een weinig zwavelzure bitteraarde en eene grootere hoeveelheid zeezoutzure bitteraarde vereenigd is: dat het overigens geschikt is, om door het gewoon rafineren in keten gezuiverd en tot huishoudelijk gebruik geschikt gemaakt te worden.

Wat de tweede vraag betreft, in hoe verre namelijk het verkrijgen van Zout door uitdamping op onze zeekusten de aanmoediging van het Gouvernement verdient, waren Kommissarissen van oordeel, dat het tot derzelver beslissing vooraf zoude noodig zijn, dat vooreerst de Heer KROS deed blijken, of inderdaad het gemelde Zout met voordeel kan verkregen worden; en dat men ten tweede zou moeten weten, bij het bepalen van de gevraagde aanmoediging, wat 's Rijks belang vordert bij het oprigten van een Trafijk, waarin men een produkt bewerkt, hetgeen met eenen zeer zwaren impost is belast, en waarbij ten minste zeer groote voorzorgen zullen noodig zijn, om fraudes van zeer verschillenden aard te voorkomen.

Het besluit uit alle deze overwegingen en proeven was dan, Zijner Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken voor te slaan:

I. Van den heer KROS zulke nadere informatiën te vragen, als welke noodig zijn, om den prijs te kennen, tot welken dit zout waarschijnlijk zal kunnen verzameld en verkocht worden.

II. Indien hierbij blijkt, dat deze onderneming voor de inwoners van dit Rijk in het algemeen nuttig zijn kan, voor zoo verre de prijs van het te verkrijgen zout aangaat, als dan, omtrent de door het Gouvernement verder te nemen maatregelen, de considératiën en het advies van zulke personen te vragen, welke met de beheering van 's Rijks impositiën, bijzonder met die op het zout, volkomen bekend zijn.

Onder de uitheemsche voortbrengselen, waarvan in de laatste jaren de prijs tot eene buitengewone hoogte is gestegen, brengt men te regt het *teer*. Deze hoogstnoodige stoffe voor den scheepsbouw en het touwwerk, door een voortbrengsel van vaderlandschen grond te doen vervangen, zou dus eene wezenlijke verdienste zijn. WILLEM DE GROOT PIETERSZOON meende dit geheim te hebben uitgevonden en bood hetzelve, als ware het, om de eere der ontdekking alleen, den Keizer aan. Zijne Doorluchtige Hoogheid, de Prins Aarts-Thesaurier, op nuttige ontdekkingen hoogen prijs stellende, begeerde het advies der Eerste Klasse, bevorens dit stuk aan Zijne Majesteit zoude worden voorgedragen.

De Heeren VROLIK, REINWARDT en GLAVIMANS, zich op uitnoodiging der Klasse tot dit onderzoek bepaald hebbende, vonden al aanstonds, dat deze nieuw ontdekte stoffe gedeeltelijk uit eene vette olie bestond, en alzoo weinig geschikt was, om de aetherische stoffe van het gewone teer te vervangen.

Om echter den Heere DE GROOT, die, met zijne uitvinding wonder zeer scheen ingenomen, in geene opzigten te kort te doen, vergunde men hem zijne proeven op 's Rijks lijnbaan af te werken. Bij dezelve bleek niet minder duidelijk, hetgeen men op de eerste beschouwing reeds ontdekt had. Zijn vogt bruischte bij het koken, even als vette oliën gewoon zijn; het kwam elk oogenblik in gevaar, van zich in het vuur uit te storten. Eene omstandigheid, die het volstrekt ongeschikt maakt, al ware er overigens niets op aan te merken, om tot het teeren van touwwerk te doen dienen.

De goede man was echter niet te overtuigen van de nietigheid zijner uitvinding: drong aan op meer beslissende proeven, die hij zeide, voor te hebben. Men begon dus hout- en touwwerk met zijne stof te doordringen; stelde hetzelve gedurende eenige weken aan lucht en water bloot, in vergelijking van andere stukken, die op de gewone wijze ge-

teerd

teerd waren. Doch ook nu viel alles zoo ongelukkig uit, dat de Klasſe zich genoodzaakt vond, den Prins Aarts-Theſaurier, met overlegging der ſtukken, het ongenoegzame dezer gewaande uitvinding te doen opmerken. —

Het gemis van goed drinkbaar water is zeker een der voornaamſte gebreken, welke men der ſtad Amſterdam ten laste leggen mag. Dat gebrek is echter niet zoo volſtrekt, als het wel algemeen wordt uitgekreten; ook zouden er welligt, zonder groote kosten, middelen zijn uit te denken, waardoor de hoeveelheid van goed water ten algemeene beste werd vermeerderd. Hoe vele gebouwen zijn er niet, waarvan het nutteloos wegloopt; hoe vele andere, binnen welke het zonder nut blijft opgeſloten? Het kon dan ook der vaderlijke zorg van Zijne Majesteit, voormaligen Koning van Holland, niet ontgaan, deze zaak in haar geheelen omvang te doen onderzoeken. Het Kommitté Centraal van den Waterſtaat, met de meer uitgebreide inzigten Zijner Majesteit belast zijnde, viel aan de Eerſte Klasſe van het Inſtituut te beurt het onderzoek naar de geſteldheid der putten, welke bruikbaar water opleveren.

De Heeren VAN BARNEVELD, VROLIK en GOUDRIAAN, met deze zaak belast, hebben met de vereischte naauwkeurigheid eenige dier putten onderzocht, waarvan men de beste verwachting had, zoo als bij den Heer Advocaat BONDT, bij den bewooner van een huis op den Singel bij de Raamſteeg, en bij een ander in de Warmoestraat oostzijde, tusſchen de Servet- en Pijlſteeg.

Dan hoezeer zij bij de twee eerstgenoemde het water zeer goed en drinkbaar vonden, iets hetgeen van den laatſten niet wel te verklaren is, was echter de hoeveelheid, welke men zonder troebelwording daaruit konde oppompen zoo gering, dat Kommisſarisſen zonder weêrhouding meenden te moeten verklaren, dat, hoezeer in de ſtad Amſterdam

ver-

verſcheidene huizen mogen gevonden worden, welke het voordeel genieten, in het bezit te zijn van welputten, welke de bewoners van goed drinkbaar water voorzien, deze putten echter geenszins voldoende zouden wezen, om daarvan een zoodanig uitgeſtrekt gebruik te maken, dat dezer ſtad de benoodigde hoeveelheid versch water zoude kunnen worden verſchaft.

Gij herinnert U gewis, Mijne Heeren, het middel tegen de Kalander, die ontembare verwoeſter van het graan, op de openlijke tentoonſtelling der voorwerpen van volksvlijt, door JOSEPHUS SCHRICKX, in den jare 1809 aangeboden. Ook dit middel moest een voorwerp worden van onderzoek voor de Eerſte Klasſe van het Inſtituut. Het behaagde den voormaligen Minister van Binnenlandſche Zaken, haar daartoe uit te noodigen bij misſive van den 2den van Slagtmaand deszelven jaars.

De Klasſe droeg dezen last over op de Heeren VAN BARNEVELD, PAETS VAN TROOSTWYK, KOPS en REINWARDT, die al ſpoedig ontdekten, dat het middel uit niets anders beſtond, dan uit terpentijnolie en zwavel. Het kwam er dus ſlechts op aan, na te gaan, of dit mengſel de voorgewende eigenſchap zoude bezitten. Zich eenige Kalanders hebbende aangeſchaft, was er niets gemakkelijker, dan deze proefneming, die in eene afgeſloten ruimte geſchiedde, doch te gelijker tijd ook niets zekerder, dan dat men in dit hoog opgevijzeld vocht het ware gif voor de Kalander niet moet zoeken. Zij loopen wel in den beginne door de ſterke lucht der terpentijnolie eenigzins uit een, doch gewennen zich naderhand aan dezelve zoo zeer, dat na eenig tijdsverloop uit de afgeſlotene ruimte, waarin eene der proeven geſchied was, een grooter aantal te voorſchijn trad, dan tot de proefneming oorſpronkelijk was gebezigd. Zij leven dus niet alleen bij dit voorgewende gif, maar telen rustig voort.

Alle bedenkingen, die men anderzins nog tegen het aanwenden van zulk eene doordringende en ſterk riekende olie, op graanſpijzen zou hebben kunnen aanvoeren, werden bij den ongunſtigen uitſlag van het *Schrickxen middel* ten eenemale overbodig. —

Bij het graven van eenen put aan het Tolhuis op den Deventerſchen ſtraatweg bij het Soerelſche bosch, in het zand, ter diepte van honderd zeventig voeten, zekere zelfſtandigheden gevonden zijnde, welke de aandacht van Zijne Excellentie, den voormaligen Minister van den Waterſtaat hadden gaande gemaakt, behaagde het Denzelven, deze ſtukken der Eerſte Klasſe toe te zenden, met verzoek, om desaangaande eenig berigt te mogen ontvangen. De Heeren REINWARDT, VAN MARUM en CAMPER, zich met dit onderzoek belast hebbende, bleek uit derzelver naſporingen, dat van de drie ſtukken, aan de Klasſe gezonden, het met N°. 1 en 2 gequoteerde, beide ijzer-ertſen zijn, behoorende tot die ſoort, welke door delfſtofkundigen *ijzernieren*, of ook wel *ijzernoten*, *arendſteenen*, *klapperſteenen* genoemd worden; dat voor het overige ſoortgelijke ijzer-ertſen, als de beide genoemde ſtukken, geenszins zeldzaam zijn hier te lande. Zij zijn, gelijk deze, doorgaans rondachtig, inwendig hol, van buiten met grof ijzerhoudend zand vast omkorst, aan de binnenzijde met klei overtrokken; voorts van eene vaste, vrij harde, broſſe, donkerbruine zelfſtandigheid, die op ſommige plaatſen uit twee onderſcheidene lagen is zamengeſteld.

Het derde ſtuk, aan de Klasſe gezonden, beſtond uit zeer fijn, bijna geheel wit zand, door een weinig kleiaarde tot een ſchotelvormig ligchaam verbonden, doch hetwelk ſlechts een zeer geringen zamenhang heeft. Daar dit ſtuk, ten opzigte der ſtoffe, waaruit het beſtaat, naauw overeenkomt met het zand, waarin het bedolven lag, zal men zich over het voorkomen van hetzelve op de opgegevene plaats niet behoeven te verwonderen. Immers zulk een fijner gedeelte zand zal

zich,

zich, vooral door de medewerking van water, bij wijze van doorzijpeling, van het grover gedeelte hebben kunnen affcheiden, en, vervolgens wederom opdroogende, door middel van een weinig klei tot zulk eenen klomp zijn verbonden geworden. —

Onder de moeijelijkfte, maar tevens belangrijkfte lastgevingen, waarmede de Eerfte Klasfe door het Gouvernement vereerd werd, behoort buiten twijfel een drietal verzoekfchriften ter verkrijging van octrooi op het verbeteren van den Inlandfchen Tabak en gelijkvormig maken aan dien van Amerika.

De Heeren VAN ZWYNDREGT en WEILAND en Gebroeders AUSSEL te Rotterdam; SIEGERS VAN DE WURDE, wonende te Vinkenhoeven, nabij Amersfoort, en H. P. IMMINK, DE ROOY & C°. te Zutphen, maakten bijkans gelijktijdig aanfpraak op deze uitvinding, en bezwaarden hierdoor niet weinig de moeijelijkheid dezer taak.

De voormalige Minister van Binnenlandfche Zaken, het gewigt der vraag ten volle doorgrondende, verleende der Klasfe de meest uitgebreide volmagt, en had zelfs de goedheid verfcheidene wenken aan de hand te geven, die haar ten rigtfnoer in het onderzoek zouden kunnen dienen. De Klasfe oordeelde noodig, haren last over te brengen op de Heeren VROLIK, REINWARDT en KOPS.

Na met de meeste voorzorg hun onderzoek te hebben in het werk gefteld, bleek hen, dat de verbeterde Tabak van SIEGERS VAN DE WURDE, boven de overigen den voorrang zoude verdienen; dat hiernaa het naast komt die van VAN ZWYNDREGT, WEILAND en de Gebroeders AUSSEL, terwijl die van IMMINK, DE ROOY & C°. de laatfte plaats bekleedt. Zij vonden echter, dat hoezeer de eigenlijke gezegde ftank van den Inlandfchen Tabak geweken is, hij op verre na niet kan gezegd worden, de eigenfchappen des Amerikaanfchen te hebben aangenomen.

Kommisfarisfen hunne nafporingen voortzettende op hetgeen aan vele

 koop-

kooplieden en winkeliers in Tabak ten dezen aanzien reeds mogt bekend zijn, hebben wijders bevonden, dat bijkans allen, de een meer, de ander minder, zich afgeven met den ftank des Inlandfchen Tabaks te bedekken, en zoo voor den reuk als fmaak onmerkbaar te maken.

Zij vonden echter genoegzamen grond, der Eerfte Klasfe te adviseren, aan het Gouvernement vóór te ftellen, dat aan elk der voorgemelde rekwestranten het genoegen des Gouvernements werd te kennen gegeven over hunne reeds gemaakte verbeteringen van den Inlandfchen Tabak, en zij tevens uitgenoodigd, om deze hunne pogingen onafgebroken voort te zetten, vooral door de cultuur van deze plant te verbeteren, en alzoo in den groei zelven reeds aan te brengen, hetgeen men door kunstmiddelen daarna met moeite verkrijgen zoude.

In tijden van gebrek mangelt het zeldzaam aan de voordragt van plaatsvervangende middelen; doorgaans echter zijn de meesten ongefchikt, om de plaats van het oorfpronkelijke naar waarde te vervullen. Men kan daarom met derzelver goedkeuring niet te omzigtig zijn, vooral wanneer zij niet in hun geheel en onveranderd worden voorgelegd. Zijne Excellentie, de voormalige Minister van Binnenlandfche Zaken, zulks inziende, weigerde daarom met zeer veel grond zijne goedkeuring aan zekere Kunstkoffij van den Heer SIEGERS VAN DE WURDE, zoolang de Eerfte Klasfe dezelve niet zoude onderzocht en nuttig bevonden hebben.

De Heeren À ROY, VAN EYS, KOPS en REINWARDT, door de Klasfe met dit onderzoek belast zijnde, gaven vervolgens, als den uitflag hunner navorfchingen, het volgend berigt:

dat zij in de reeds gebrande en gemalene zelfftandigheid, waarvan de oorfprong en de hoedanigheid door den voorfteller werd geheim gehouden, niets gevonden hadden, waardoor dezelve zich zoude kunnen aanprijzen boven vele andere ftoffen, die als koffij-furrogaten of als bijmengfels van koffij in gebruik zijn;

dat

dat zij zelfs van oordeel waren, dat verfcheidene van dezelven, hoewel geen van allen de echte koffij evenarende, echter, met water bereid zijnde, eenen meer fmakelijken drank opleveren, en uit dien hoofde boven dat van den Heer VAN DE WURDE te kiezen zijn.

Waarom dan ook het voormelde koffijfurrogaat niet verdient, aan de bijzondere attentie en begunftiging van het Gouvernement voorgedragen te worden.

Niet voordeeliger viel het berigt uit op een plaatsvervangend middel van den kostbaren koortsbast, door den Heer F. H. VAN DER KOP voorgefteld. Deze Heer meende, het geheim ontdekt te hebben, om de fchors van den wilden Kastanjeboom zoodanig van het fpint te berooven, dat zij in koortswerend vermogen voor de hoog geroemde Kina, niet zoude behoeven onder te doen.

Om het voordeel zijner bewerking te beter te doen uitkomen, brengt hij het pond gewone kinafchors op zestig, en ftelt daartegen zijn heerlijk middel op den matigen prijs van flechts twaalf gulden. Het kostede den Heeren BONN, VROLIK en REINWARDT weinig moeite, om den Intendant van Binnenlandfche Zaken, bij berigt van de Klasfe, kenbaar te maken, dat de Heer VAN DER KOP zich in de prijzen hevig had misgrepen; dat zijn middel geenszins nieuw, maar reeds federt den jare 1733 door ZANNICHELI, eenen Italiaanfchen Geneesheer, was voorgedragen en afwisfelend met meer of min goed gevolg gebruikt geworden; dat eindelijk elke winkel van droogerijen de wilde kinafchors levert, ontdaan van het fpint, gelijk zij door hem als nieuw wordt voorgedragen.

Ten befluite waarvan genoegzaam blijkt, dat het middel van den Heer VAN DER KOP niets bevat, dat niet reeds in de geneeskunde bekend is, of dat, om zijne openbare nuttigheid, de aandacht van het Gouvernement meer bijzonder zoude verdienen.

Welligt, Mijne Heeren, verwondert gij u, onder zoo vele ſtukken, waarop de Klasſe aan de eerſte Ambtenaren van Staat heeft mogen berigten, geen enkel te vinden, dat tot het invoeren des Nieuwen Stelſels van Maten en Gewigten, nadere betrekking heeft, dan hetgeen in vorige jaren U is medegedeeld. Dan men wijte dit niet aan achteloosheid. Immers reeds op den 10den van Oogstmaand des voorgaanden jaars, ontving de Eerſte Klasſe door den Minister van Binnenlandſche Zaken berigt, dat bij een Beſluit van Zijne Doorluchtige Hoogheid, den Prins Algemeenen Stedehouder, de dato 1 van Oogstmaand 1810, N°. 32, de werkzaamheden ter invoering van het Stelſel van Maten en Gewigten proviſioneel werden opgeſchort. De Kommisſie, door de Eerſte Klasſe benoemd tot het volbrengen van deze moeijelijke taak, van dit Beſluit Zijner Doorluchtige Hoogheid onderrigt zijnde, aarzelde niet, alles, wat van papieren, werktuigen en modellen onder hare berusting zijn mogte, ter vergadering van den 23ſten van Oogstmaand 1810, over te leggen en alzoo hare werkzaamheden te ſluiten.

Onder de veelvuldige aanvragen door het Gouvernement gedaan, zijn er echter nog eenige onbeantwoord gebleven; de eene om de menigvuldige nasporingen, die zij vereischt; de andere wegens de zwarigheden, die zich opdoen tegen het bijeenroepen van Kommisſiën, waarvan de Leden, niet dan met groote opofferingen kunnen zamenkomen; eene derde en vierde, om andere gewigtige redenen, niet door mij, maar door Gekommitteerden zelve te verklaren, allen echter van dien aard, dat ik geenszins twijfele, of men zal voor dezelven genoegzame verzoening vinden in den ijver, welke de Leden der Eerſte Klasſe zoo algemeen bezielt.

De ſtukken waarop ik het oog had, zijn de volgende:

1°. Last van den Koning, om den blaasſteen van zekere lijderesſe te onderzoeken en na te gaan, of de behandeling der zieke, hare voorgaan-

gaande en tegenwoordige gesteldheid niet tot nieuwe ontdekkingen, wegens de behandeling dezer ziekte, zouden kunnen leiden.

2°. Eene Misfive van den Minister van Binnenlandsche Zaken, met eene bijgaande nota en daartoe behoorende twee staaltjens, betrekkelijk het vervaardigen van katoenaardige stoffen uit onderscheidene moes- en wilde planten, door den Heer ANGELO te Triest. Dezelfde Misfive bevat tevens des Ministers verlangen, dat de Eerste Klasse, zoo veel mogelijk, alle vereischte informatien zal inwinnen, nopens hetgeen ter dezer zake in de Oostenrijksche Staten tot heden is onderzocht geworden, en welke partij van de daaruit ontstane ontdekkingen en proefnemingen voor dit land zoude te trekken zijn; alsmede, dat zij over het algemeen aan Zijne Excellentie hare denkbeelden mededeele, of, en welk nuttig gebruik van onze inlandsche planten zoude kunnen worden gemaakt, om daarvan katoenstoffen te vervaardigen.

3°. Last tot het onderzoek en het geven van berigt op twee verzoekschriften aan Zijne Majesteit, den Koning, beide ter verkrijging van octrooi op zekere Filtreermachines, om het tot drinken geschikte water zuiver en helder te maken, zijnde het een van den Heer CUCHET te Parijs, het ander van den Heer J. B. L'HERMITE en de Wed. MAILLET, ook aldaar woonachtig.

4°. Eene Misfive van den Minister van Binnenlandsche Zaken, met uitnoodiging aan de Eerste Klasse, om proefondervindelijk te doen bepalen, welk nuttig gebruik van de Quartz-klompjes des Lochemschen bergs, ter verbetering van kijkglazen, zoude kunnen gemaakt worden.

De optelling dezer aanvragen doet hare belangrijkheid genoegzaam blijken. Die belangrijkheid zelve is de beste prikkel voor den steeds betoonden ijver onzer werkzame Medeleden.

Ik zou nu moeten overgaan tot eene opgave van dat soort van werkzaamheid, als onmiddellijk voortvloeit uit de bepalingen, welke in het

Re-

Reglement voor het Instituut vervat zijn. Maar, Geachte Medeleden, wat zal ik hier van melden? Wien uwer is het onbekend, dat wij nog bestendig uitzien naar eene geschikte verblijfplaats, wel voorziene Boekerij, en de noodige verzameling van Schei- en Natuurkundige Werktuigen; dat wij tot nu toe het uitloven van Prijsvragen hebben moeten achterlaten, en aan het houden van Openbare Zittingen niet te denken is; eindelijk, dat weldra een volstrekt gebrek aan geldmiddelen zelfs de bijeenkomsten der Klassen zal tegenhouden?

Vatten wij dan eene aangenamere taak op, en verlustigen wij ons in de beschouwing van geleerde voortbrengselen, welke de ongunstigste omstandigheden zelfs niet belet hebben gevormd te worden.

Deze stukken zijn van tweederlei aard geweest. Zij werden door hem, die de voordragt deed, gerangschikt onder de aangebodene Verhandelingen, waarvan de beoordeeling, om ze onder de uit te gevene werken des Instituuts al, dan niet te plaatsen, aan de Klasse werd overgelaten, of men beschouwde hen als onderwerpen, alleen dienstig, om eene Vergadering niet geheel belangeloos te doen afloopen en tot wisseling van gedachten aanleiding te geven.

Van de laatstgenoemden zal ik in de eerste plaats spreken, en mij daarna tot de aangebodene Verhandelingen bepalen.

Er is misschien geen artikel van huishoudkunde, waarop men zich in deze laatste jaren meer heeft toegelegd, dan het besparen van brandstoffen, zoo in het aanbrengen van de noodige warmte in vertrekken, als tot verschillend keukengebruik. De menigvuldige spaarovens, tot het een en ander dienstig, zijn hiervan de meest sprekende bewijzen. Bij alle toestellen echter, waar men eenig vocht, het zij tot fabrijkmatig, het zij tot keukengebruik wilde verwarmen, bleef het vuur bestendig buiten het vat, waarin het vocht besloten is. Het kon alzoo niet anders, of er moest, bij de beste voorzorg, nog altijd eene aanmerkelijke hoeveelheid warmte verloren gaan.

De

De Heer BENNET gaf in eene keurige Verhandeling de middelen op, welke men kan aanwenden, om de warmte binnen het vocht zelve aan te brengen. Er is niets meer toe noodig, dan dat men de ſtookplaats door de vloeiſtoffen, die men verwarmen wil, laat omringen.

De eenvoudigſte wijze, om zulks te verrigten, hebben wij allen met theeketels, waarin het vuurbakje de plaats van dekſel inneemt, meermalen gezien. De meer zamengeſtelde, doch ook buiten tegenſpraak de beste, beſtaat hierin, dat men den oven in het vocht geheel onderdompele en door hetzelve late beſpoelen. Met zulk een toeſtel is men zelfs in ſtaat, om water en andere vochten tot koking te brengen in houten vaten. Waarbij eene dubbele beſparing geſchiedt, die van het vuur, en die van het kostbaar metaal, waaruit groot vaatwerk anderzins moet vervaardigd worden.

De Klasſe heeft den Heer BENNET zeer uitgenoodigd, om aan dit ſtuk breedere ontwikkeling te geven en hetzelve onder hare Verhandelingen aan te bieden.

De Heer VAN SWINDEN, waaraan het geheele Inſtituut zoo vele verpligting heeft, droeg der Eerſte Klasſe *eene Verhandeling voor over de Uitvinders der Wetten, welke in de botſing der Ligchamen plaats hebben.*

Het oogmerk dezer Verhandeling is, een behoorlijk onderzoek van den waren uitvinder of de ware uitvinders der wetten van beweging, dat is van die wetten, welke de ligchamen in hunne botſing volgen. Hetgeen hiertoe betrekking heeft, wordt in dit ſtuk opzettelijk nagegaan en uit echte bronnen afgeleid.

Het algemeen gevoelen is, dat WRENN, WALLIS en HUIGENS die wetten gelijktijdig in of omtrent het jaar 1669 hebben uitgevonden. Zeker is het, dat de geſchriften dezer drie beroemde mannen over dat onderwerp, voor het eerst en te gelijk gedrukt zijn geworden in de Philoſ. Transtact. van Mei 1669.

De Schrijver bewijst niet te min uit de briefwisseling van HUIGENS met VAN SCHOOTEN, die in de Boekerij der Leydsche Universiteit met een aantal hoogstbelangrijke brieven van HUIGENS aanwezig is, doch van welken schat nimmer eenig openbaar gebruik is gemaakt geworden, dat HUIGENS reeds in 1652 en dus zeventien jaren vroeger, zich op het vinden dier regels had toegelegd; dezelve eenige jaren daarna en wel reeds in 1654 had gevonden en bewezen. Van alle welke brieven, tusschen HUIGENS en VAN SCHOOTEN over dat onderwerp gewisseld, ons geacht Medelid naauwkeurige afschriften aan de Klasse heeft ter hand gesteld.

Hij toont verder aan, zoo uit gedrukte bescheiden, als uit geschrevene aanteekeningen van HUIGENS, hoe die groote man, toen WRENN en anderen in 1661 te Londen bezig waren, om op bevel des Genootschaps, proeven over de botsing der Ligchamen te nemen, uit welke zij geen vast besluit wisten te trekken, daarbij tegenwoordig, uit zijne theorie, die hij voor zich zelven had, doch toen niet mededeelde, alle de uitkomsten der proeven voorspelde. Hoe hij eindelijk nevens WALLIS en WRENN, in 1668 uitgenoodigd werd, om eene Theorie over dat onderwerp bekend te maken. Het besluit, dat HUIGENS verre de eerste uitvinder is van die regelen, welke hij ruim vijftien jaren vroeger, dan WRENN en WALLIS gevonden en bewezen had, is daaruit ligt af te leiden. De Schrijver laat dus aan onzen onvergelijkelijken landgenoot een regt wedervaren, dat hem tot nu toe betwist werd.

De Schrijver laat het hier mede niet berusten, maar onderzoekt al verder, wat er in de behandeling van dat onderwerp aan WRENN, wat er aan WALLIS toekome, en tracht, niet tegenstaande zijne bewondering voor onzen Landgenoot, aan ieder dezer het zijne te laten wedervaren.

De ontwikkeling van deze geschiedenis levert ten flotte een duidelijk bewijs op, hoezeer het te bejammeren valt, dat geschiedschrijvers der

we-

wetenschappen, zich niet alle boeken kunnen aanschaffen, en dat sommige werken als in vergetelheid geraakt zijn.

Een thans zeer weinig bekend, doch in zijn tijd zeer beroemd Boheemsch Geneeskundige, met name MARCI, heeft reeds in 1639 te Praag een werk uitgegeven, onder den titel, *de proportione motus seu regula sphygmica ad celeritatem et tarditatem pulsuum absque errore metiandam*, waarin, hoewel het oogmerk des Schrijvers bepaaldelijk geweest zij, over een onderwerp der geneeskunde te handelen, naar de opgave van den naauwkeurigen MONTUCLA, wetten over de botsing gevonden worden, die dezelfde zijn, als eenigen der gene, die naderhand door HUIGENS, WRENN en WALLIS zijn uitgegeven.

Ons waardig Medelid dit boek hier te lande niet hebbende kunnen bekomen, heeft in de opgave van MONTUCLA moeten berusten, zonder te kunnen bepalen, of MARCI inderdaad aan HUIGENS in de uitvinding dezer wetten zoude zijn voor geweest.

Wij wenschen, dat hij elders in het opsporen van dit werk zal slagen en daardoor in staat gesteld worden, om het twijfelachtige, dat voor de eer van HUIGENS zoude mogen overblijven, in een helder daglicht te plaatsen.

De Kaart van dit Land, welke de Generaal KRAYENHOFF vóór eenige jaren op hoog bevel heeft beginnen te vervaardigen en waarvan reeds drie bladen het licht zien, die door de overschoone uitvoering de opmerkzaamheid van alle deskundigen tot zich trekken, is in alle opzigten merkwaardig, en levert door hare naauwkeurigheid en door het aantal waarnemingen een gedenkzuil op van het geen ook een Hollander heeft kunnen uitvoeren, om, met hetgeen door de grootste Wiskunstenaars in andere landen gedaan is, te wedijveren en even gelukkig, als zij, in zijne ondernemingen te slagen.

De kaart is geheel gegrond op Trigonometrische waarnemingen, welke

welke op een zeer groot aantal plaatsen des lands zijn genomen en waaruit een net van driehoeken geboren is, die het land als bedekt, en de ligging der plaatsen op het naauwkeurigst bepaalt.

Dit werk kan en moet aangezien worden als een vervolg van de overheerlijke bewerking van denzelfden aard, door de Heeren MECHAÏN en DE LAMBRE in Frankrijk gedaan, en wel van Barcelona af tot Duinkerken toe. Ook heeft de Heer KRAYENHOFF zich naar Duinkerken en Mont-Casfel begeven, om te beginnen dáár, waar de Fransche bewerking eindigt; en den afstand van Duinkerken tot Mont-Casfel, door DE LAMBRE bepaald, tot grondlijn nemende, zijne driehoeken over Vlaanderen en Braband tot Middelburg, Bergen op Zoom enz. in dit land te vervolgen, en dus de Fransche driehoeken met de zijne te verbinden.

Deze gewigtige onderneming van den Generaal KRAYENHOFF is met dezelfde naauwkeurigheid, als die van DE LAMBRE verrigt: hij heeft, even als deze, van den repetitie-cirkel van BORDA gebruik gemaakt: in alle driehoeken de driehoeken bij herhaling gemeten, en waarnemingen over het Azimuth en de breedte op verschillende plaatsen gedaan.

Alle de uitkomsten nu, zoo der geodesische als der astronomische waarnemingen, komen onderling overeen met eene juistheid, waarvan men zich naauwelijks een denkbeeld zou kunnen vormen, ware men niet overtuigd, dat zij het gevolg is der middelen, die gebruikt zijn geworden, en van de handigheid en kunde des waarnemers.

De Heer KRAYENHOFF is thans bezig, om diezelfde bewerking van Groningen af door Oostvriesland voort te zetten: om dezelve te verbinden met die, welke door anderen in die streken, en zelfs tot aan den Rhijn toe, gedaan is. Er zal zoo doende het prachtigste en schoonste geographisch monument worden opgerigt, dat men nimmer, sedert de overoudste tijden, heeft durven ondernemen en waaraan men, nog slechts vóór dertig jaren, niet had durven denken. Zoo groot zijn de

vor-

vorderingen, die men in de werktuigen en handelwijzen, in theorie en kunst van waarnemen, federt dien tijd gemaakt heeft.

Maar hoe grootfcher dat monument is, hoe meerder zorg er gedragen moet worden, dat de authenticiteit van alle deelen, die het uitmaken, bevestigd zij. Ons verdienftelijk Medelid heeft ook hier voor willen zorgen. Hij heeft begeerd, dat de journalen van alle zijne metingen en berekeningen onder de Archiven van het Inftituut berusten en voor de nakomelingfchap bewaard blijven. Hij heeft er reeds zes deelen van overhandigd, en zal, bij het voleinden van zijn werk, het overige mededeelen. Dan zal het tijd zijn, dat de Eerfte Klasfe, hartelijk dankbaar voor dit gefchenk, in overweging neme, welk uittrekfel zij daarvan in hare werken zal plaatfen, opdat niet alleen de kaart zelve aan de geleerde wereld bekend zij, maar ook alle deelen van dien onvergelijkelijken arbeid worden openbaar gemaakt.

Bij de plegtige overgave van die kostelijke handfchriften heeft de Heer KRAYENHOFF aan de Klasfe een berigt voorgelezen, zoo van de wijze, waarop het verrigten van zijnen arbeid door de hooge overheid is bevolen geworden; van de hulpmiddelen, die hij daartoe gehad heeft; van de veranderingen, die achtervolgens in het eerfte plan zijn gemaakt en waaruit dan eindelijk dit fchoone werk is geboren. Hij heeft het werktuig van BORDA, door hem gebruikt, uitgelegd: zijne methode van waarnemen en wat dies meer zij verklaard. Welke Verhandeling flechts voor deze korte aanwijzing, doch geenszins voor een uittrekfel vatbaar is.

Toen de Heer FLORYN voor de eerfte maal het werk van PAPPUS ALEXANDRINUS, bekend onder den titel van *Collectiones mathematicae*, doorbladerde, viel deszelfs aandacht op het tweede problema, hetwelk hij in zijn derde boek opgeeft, en zeer uitvoerig behandelt, betreffende de bepaling, zoo Reken- als Meetkundig, van het geen de Ouden

Medietates noemden. Hij vond daarin op eene zeer duidelijke en eenvoudige wijze de betrekking opgegeven, welke er tusſchen de Arithmetiſche, Geometriſche en Harmoniſche proportiën beſtaat. Intusſchen geen der hedendaagſche Schrijveren van deze merkwaardigheid gewag gemaakt hebbende, oordeelde ons waardig Medelid, der Klasſe geenen ondienst te zullen doen, met dezelve te verklaren en naar onzen tegenwoordigen trant uit te leggen.

Het is niet wel mogelijk in een algemeen Verſlag de waarde van dit Vertoog genoegzaam te doen uitkomen. Ik zal mij dus moeten vergenoegen, met eene opgave, dat de oude Wiskunstenaars onder MEDIETAS niets anders verſtonden, dan hetgeen wij tegenwoordig eene gedurige evenredigheid van drie grootheden noemen, en dat zij deze van eene Analogia, of gewone meetkundige proportie onderſcheidden. PAPPUS nu zegt, dat er voornamelijk drie Medietates beſtaan, te weten: eene Arithmetiſche, eene Geometriſche en eene Harmoniſche; waarbij de Ouden nog drie, en de nieuweren nog vier anderen gevoegd hebben.

De plaats zelve, die den Heer FLORYN zoo bijzonder getroffen had, luidt verkort aldus:

Arithmetica medietas wordt genoemd, wanneer van drie grootheden de eerſte is tot zich zelve, als het verſchil der eerſte en tweede tot het verſchil der tweede en derde: gelijk in de getallen 9, 6 en 3. Want gelijk 9 is tot zich zelve, zoo is het verſchil van 9 en 6 tot het verſchil van 6 en 3, zoo als PAPPUS dit, in navolging der Ouden, met woorden uitdrukt. Doch hetwelk wij nu korter en gemakkelijker door teekens te kennen geven

aldus $9 : 9 = 9 - 6 : 6 - 3$

of $9 : 9 = 3 : 3$.

Geometrica medietas heeft plaats, wanneer de eerſte term is tot den tweeden, als het eerſte verſchil tot het tweede: als in de getallen 12, 6 en 3.

want

want 12 : 6 = 12 − 6 : 6 − 3.
of 12 : 6 = 6 : 3.

En *Harmonica medietas* noemt men drie grootheden, waarvan de eerste is tot de derde, als het eerste verschil tot het tweede: gelijk in de getallen 6, 3 en 2.

want 6 : 2 = 6 − 3 : 3 − 2.
of 6 : 2 = 3 : 1.

Nadat de Schrijver ons met deze plaats der *Collectiones mathematicae* heeft bekend gemaakt, gaat hij over tot eene algemeene Stelkundige beschouwing van dit belangrijk stuk, en ontwikkelt hetzelve, naar zijne wijze, zoo volledig, dat de Klasse het gaarne onder de aangebodene Verhandelingen zou hebben opgenomen. Doch de Heer FLORYN hetzelve hiertoe niet bestemd hebbende, heeft intusschen wel willen toegeven aan het verzoek, van een kort bestek deszelven onder de Archieven dezer Klasse te plaatsen. Hetwelk wij met verlangen te gemoet zien, om van hetzelve in de gedenkschriften des Instituuts een nuttig gebruik te maken.

Het is buiten eenige tegenspraak, dat alle waarnemingen, die strekken kunnen ter uitbreiding van de kennis omtrent den staat des afvoers van het water langs de rivieren, in de onderscheidene gevallen, waarin dezelve zich, zoo bij lage, middelbare, als hooge standen, het zij met een vrijen loop, of belemmerd door het afkomend ijs, bevinden kunnen, voor dit land in het bijzonder altoos meer of min belangrijk zijn.

Men hield daarom ook voor bijzonder welkom, het *Iets* van ons Medelid, den Heer BRUNINGS, *over de verschillende mate van digtheid der ijsstoppingen op de Rivieren, naar gelang van den onderscheiden hoogtestand dier Rivieren, afgeleid uit de waarnemingen, ter gelegenheid van den ijsgang, in Louw- en Sprokkelmaand van den jare* 1810.

Men

Men beschouwde te regt deze waarnemingen, als goede bouwstoffen voor de kennis van onze rivieren, die door meer dergelijke waarnemingen in het vervolg vermeerderd en voorts nader opgehelderd zouden kunnen worden. Het eenparig besluit was alzoo, dezelve in de Archieven der Klasse te bewaren, en intusschen daarvan in de geschiedenis van derzelver verrigtingen eene loffelijke melding te maken.

De Heer VAN DEN ENDE deelde aan de Klasse mede eene reeks en uitslag van proeven, door hem te werk gesteld met het voor weinige jaren door J. MONTGOLFIER uitgevonden werktuig, bekend onder den naam van *Botshevel*, *Waterram* of *Belier hydraulique*.

Deze proeven hadden niet zoo zeer ten oogmerk de werking van den botshevel en deszelfs kracht te onderzoeken, gelijk zulks door anderen, inzonderheid door EYTELWEIN op de meest voldoende wijze is gedaan geworden, maar bijzonder, om den aard der werking van het werktuig op te sporen, en derzelver theorie, hoedanig dus verre niet voldoende is gegeven, uit te vinden.

Na de beschrijving gegeven te hebben van het model van den botshevel, waarmede de proeven genomen waren, alsmede van deze proeven zelve, deelde hij de gevolgtrekkingen mede, waartoe de genomene proeven leiden, en wel:

1°. hoezeer de verschillende verklaringen, door MONTGOLFIER zelven, EYTELWEIN, WREDE en GILBERT, ten aanzien der werking van den botshevel ter bane gebragt, van allen grond ontbloot waren.

2°. hoe veel eenvoudiger het werktuig zelve is, dan men het zich dus verre had voorgesteld. De genomene proeven toch lieten geenen twijfel over, om het daar voor te houden, dat hetgene, waarin men het wezen van het werktuig gezocht en gesteld had, niets anders was, dan eene gemaakte toepasfing van de daarbij werkzame kracht; en

3°. hoe het werktuig, tot zijnen waren staat en eenvoudigheid gebragt,

bragt, van zelve de theorie zijner werking aan de hand geeft. Deze theorie werd vervolgens aan de hand gegeven en diende voorts, om eene daarop gegronde verklaring te bouwen van de werking van den geheelen botshevel, befchouwd als werktuig, om water tot eene aanmerkelijke hoogte op te brengen.

Eenige twijfelingen, omtrent de verklaring van bijzondere verfchijnfelen, welke zich bij de werking des watervangs, zoo in zijnen eenvoudigften, als zamengeftelden ftaat, vertoonden, en waaromtrent nog nadere onderzoekingen verdienden te worden in het werk gefteld, behoorden onder de redenen, waarom de fteller vermeende zich te moeten vergenoegen, met het door hem verrigtte blootelijk aan de Klasfe te hebben medegedeeld.

Onder de verbeteringen, waarop men in den fcheepsbouw roemen mag, behoort voorzeker het bekleeden van vaartuigen met eene koperen dubbeling. Doch ook dit voordeel heeft zijne fchade. Het zeewater op dit metaal zijn vermogen uitoefenende, lost hetzelve gedeeltelijk op en verandert het in eene verzuurde ftoffe, die men meent, den nadeeligften invloed te hebben op al wat van ijzer met hetzelve in aanraking komt. Misfchien zou men deze hier zoo nadeelige werking met eenigen grond befchouwen mogen als een galvanisch proces, door twee ongelijkfoortige metalen en het daar tusfchen gevoegd zeewater opgewekt en aan den gang gehouden. Doch wat hier van zijn moge, men kwam daarom in de noodzakelijkheid, van zich tot het verband der fchepen overal, waar de koperen dubbeling wordt aangelegd, gebruik te maken van koperen bouten en fpijkers. Waardoor eene vermeerdering van kosten veroorzaakt wordt voor ieder oorlogfchip van linie, niet minder, dan de aanzienlijke fom van 40,000 gulden. Hier bij komt nog, dat men zelfs bij deze grootere uitgave nooit die vastheid aan eenig vaartuig kan verfchaffen, welke door ijzeren bouten zoo gereedelijk verkregen wordt.

Dank zij derhalve ons ijverig Medelid, den Heer GLAVIMANS, die in eene Voorlezing leerde, dat de ontdekking, om het ijzer der fchepen tegen het invreten van kopergif te beveiligen, niet alleen aan ons Vaderland, maar aan hem zelven toekomt; beftaande zijne geheele bewerking in niets anders, dan in het aanwenden van een eenvoudig mengfel *uit pokhoutzaagfel en teer* of wel *turfasch en teer.*

Dit mengfel vervaardigd zijnde, bedekt men hier mede alle de koppen der bouten en fpijkers van een fchip.

Om echter dit mengfel wel toe te pasfen, worden eenige voorzorgen vereischt, die de Schrijver zeer naauwkeurig opgeeft, en voornamelijk hierop neêrkomen.

a. Dat men alle de ijzeren bouten en fpijkers zoodanig in het fchip indrijve, dat de koppen een vierde duims binnen de oppervlakte der buitenplanken komen. Deze diepte nu van een vierde duims wordt met gezegd fmeerfel naauwkeurig aangevuld.

b. Men befmere vervolgens de geheele buitenhuid van de lastlijn in lading tot aan de kiel met een mengfel van pek en teer, zoodanig dat het eene foort van lenig fmeerfel bevatte.

c. Men belegge de buitenhuid over dat fmeerfel met geteerd papier en tegen dat papier worde het koper aangevoegd, met de noodige omzigtigheid, dat men onder elken zoom van het over elkander liggend koper, eene ftrook papier fchikke, ten einde voor te komen, dat het zeewater niet achter het koper gerake.

Dit alles wel in acht genomen zijnde, zal het ijzer geen het minfte bederf lijden van de koperen platen, gelijk proefondervindelijk door den Heer GLAVIMANS werd aangetoond met ijzeren bouten, die fints twaalf achtereenvolgende jaren op tien voeten diepte onder water achter het koper gezeten hadden op Zijner Majesteits fchip van oorlog de Rotterdammer.

In het twaalfde en dertiende Nommer van den Algemeenen Konst- en Letterbode voor het jaar 1811 een stukje zijnde ingelascht, onder den titel van *Iets over de eigenschappen van het ivoor, en de kunst, om het voor geel worden te bewaren*, naar het oorspronkelijke van den Heer L. SPENGLER te Koppenhagen, trof een gedeelte van deszelfs inhoud den Sekretaris dezer Klasse. Om eene openstaande spreekbeurt niet geheel onvervuld te laten, bragt hij deze volgende, daarin voorkomende, stellingen ter toetse:

1°. Dat de ijzeren kogels, welke men nu en dan in Elefants tanden aantreft, in deze harde ligchamen, gelijk zij dan zijn, werkelijk zouden zijn ingeschoten.

2°. Dat de slagtanden der Elefanten nimmer zouden wisselen.

In zijne verzameling van ontleedkundige voorwerpen verscheidene stukken van Elefants tanden bezittende, waarin de ijzeren en koperen kogels als in cement bevestigd zijn, bleek hieruit al aanstonds, dat zij in deze bijkans volstrekt veerkrachtige ligchamen niet konden zijn ingedreven op het tijdstip van hunnen volkomen wasdom. Dan immers zouden zij, of van de oppervlakte met geweld zijn terug gesprongen, of bij overmaat van kracht den tand zelven verbrijzeld hebben.

Men stelle zich derhalve de inkasfing van dit vreemd ligchaam in den tand voor, als geschied bij deszelfs eerste wording, terwijl alle deelen, nog meegevend en gedwee, zulk eene insluiting mogelijk maken. De slagtand vervolgens meerdere vastheid verkrijgende, behoudt dien kogel in zijne ruimte, omringt hem door stof van zijnen eigen aard en schijnt met denzelven als in vriendschappelijke verbinding te treden, niet echter in zulk eene volstrekte, of men ontdekt door de geheele inwendige gesteldheid van het ivoor de kenmerken van beleediging, die zijne eerste kern heeft aangedaan.

Daar nu in alle verzamelingen van eenig belang, meer dan een voorbeeld, van ingeschoten kogels aan Elefants slagtanden gevonden wordt,

 meende

meende hij, behalve de andere bewijzen voor derzelver wisfeling, hierin een nieuwen grond aan te treffen voor dit, door den Heer SPENGLER betwijfeld, natuurverfchijnfel.

Ook de Hoogleeraar BONN onthield der Klasfe zijne voordragt niet. Hij deelde in een mondeling Verflag zijne vroegere ontleedkundige nafporingen mede, aangaande den aard, de oorzaken en verfchijnfelen eener kwale aan de pooten der fchapen, den zoogenaamden *haarworm* of het *kreupel*. Hij befchouwde deze ziekte als een gevolg der verwaarloosde reiniging en wasfching, zoo deze dieren op natte en moerasfige gronden weiden, waardoor zwelling en verftopping moet geboren worden van de ontlastopeningen der klierachtige affcheidingsbeursjes, welke boven de verdeeling der klaauwen onder de huid geplaatst, niet alleen bij de fchapen, maar ook bij de reeën, en andere, op droogere gronden weidende, gevonden worden. Derzelver nuttig fmeerfel dient ter bevochtiging en lenighouding van de kroon dier hoeven. Die zelfde ziekte, het kreupel, kan ook het gevolg zijn van pijnlijke zwelling der pooten en van ontfteking, verzwering en verfterving der verlengde huid, welke de uiterfte vingerleden binnen het nagelaartig hoorn der hoeven of fchoenen overdekt, en welke verzwering niet zelden het affcheiden dier fchoenen ten gevolge heeft.

Hij fprak wijders over de naar zijne gedachten en ondervinding gefchiedende hereeniging der van een gefcheidene ftukken van gebrokene beenderen, elders breedvoeriger betoogd te gefchieden door zwelling der beenftompen en omliggende zachte deelen, uitftorting van voedende vochten, vaatrijken vleeschgroei, eeltachtige vleezige verdikking, vorming van beenvezelen en verharding tot eene vaste beenzelfftandigheid, door vaten van een verlengd beenvlies gevoed, niet alleen bij den mensch, maar ook bij de dieren.

Het een en ander door ontleedkunftige bereidingen en daarnaar ver-

vaar-

vaardigden afbeeldingen gestaafd, en het laatstgemelde inzonderheid door de voorbeelden van een gebroken en weder geheeld been uit de schacht van eenen walrus, het afgebroken en weder vastgegroeid gedeelte van de kroon eens hoorns van eene ree, enz. Alles zoo vele diepe inzigten in de ziektekunde bevattende, dat het wenschelijk ware, eene volledigere bewerking te mogen verwachten van ons hooggeacht Medelid.

Dat de steenkolen van plantaartigen oorsprong zijn, is meermalen aangemerkt, doch dat hare moeders in vele opzigten verschild hebben van de thans bekende groeistoffen, bleef een raadsel, dat slechts de latere nasporingen konden oplossen. De Heer VAN MARUM bepaalde zich hiertoe in de *Aanwijzing van eenige voortbrengselen uit de Hessische koolmijnen, ter verklaring van den oorsprong der kool, en tevens van zoodanige stukken, die aanduiden door hunne elliptische gedaante, dat de groeistoffen van dien tijd wezenlijk verschillen van den tegenwoordig bekenden.*

Reeds in het jaar 98 der vorige eeuw onderzocht hij hiertoe opzettelijk meer dan eene koolmijn. De *Meisner*, zeven uren boven Kassel gelegen, diende hem bijzonder, om de opvolgende veranderingen en overgangen van zuiver hout tot volmaakte kool na te gaan. De onderste lagen dezer koolgroeven leverden het hout, in eene horizontale strekking, nog volkomen en onveranderd, terwijl men opvolgend in de hoogere streken langzamerhand die veranderingen ontdekte, welke het eindelijk geheel den aard van kool doen aannemen. Ook hier bespeurde ons scherpzinnig Medelid reeds blijken van die elliptische gedaante, welke hij naderhand in eene andere koolmijn zoo algemeen waarnam, dat hem geen twijfel overbleef, of de groeistoffen van vroegeren tijd hebben wezenlijk verschild met die van latere jaren.

Habichwald, achter Napoleonshöhe, leverde hem fraaije stukken van

aan-

aanmerkelijke grootte, welke dezen zeer langwerpigen elliptifchen vorm aanduiden. De Klasfe heeft deze ftukken gezien, en verlangt niets meer, dan dat de Heer VAN MARUM zich de moeite geve, van over dit belangrijk onderwerp eene uitgewerkte Verhandeling zamen te ftellen en onder de werken van het Inftituut aan te bieden.

Wanneer men fommige buitenlandfche fchriften over de Huishoudkunde en Statistick in Holland raadpleegt, zou men bijkans in den waan geraken, als of deszelfs bodem tot het opleveren van eenig nuttig voortbrengfel ter naauwer nood gefchikt ware. De Heer KOPS maakte zich dus welverdiend bij de Eerfte Klasfe door een *Betoog over de kracht van Hollands Landbouw*. Dit wel beredeneerd ftuk ftrekte inzonderheid, om aan te wijzen, dat de ingezetenen en het talrijke vee, dat op Hollands bodem wordt gevonden, voornamelijk door zijne eigene voortbrengfelen wordt gevoed en daarenboven jaarlijks van zijne produkten heeft uitgevoerd eene waarde van ongeveer zestien millioen guldens, blijkens eene daarbij gevoegde tafel van den in- en uitvoer van een en dertig Hollandfche voortbrengfelen van het jaar 1803 tot 1809, zijnde verder in deze Verhandeling onderfcheidene Statistieke berigten uit echte bronnen opgegeven, welke de hooge aangelegenheid van Hollands Landbouw doen kennen.

Zoo verre gingen de voorgelezene ftukken, waarvan de Schrijvers niet begeerd hebben, dat zij onder de aangebodene Verhandelingen zouden begrepen worden. Wat nu de aangebodene Verhandelingen betreft, ook hier van heeft de Klasfe eenen rijken oogst mogen inzamelen. Vermits echter niet van allen de beoordeling reeds gefchied is, zal ik haar in een tweeleedig overzigt moeten nemen, of als beoordeelde ftukken, of als zoodanigen, waarop de Klasfe het advies van hare gekommitteerden inwacht.

On-

Onder de beoordeelde ſtukken noem ik in de eerſte plaats eene Verhandeling van ons Medelid, den Heer C. L. BRUNINGS, *over de onderlinge gemeenſchap der Rivieren de Merwede en Lek, door middel van het Kanaal, hetwelk derzelver monden vereenigt en den naam van* Noord *draagt.*

Het is bekend, dat de Merwede bij Dordrecht zich in twee armen verdeelt, waarvan de eene Zuidwestelijk voorbij die ſtad loopende, in de Oude Maas valt, en ook door het zoogenoemde Mallegat in de 's Gravendeelſche Kil; terwijl de andere arm, eene Noordelijke ſtrekking aannemende, zich bij Krimpen met de Lek vereenigt, en alzoo, onder den naam van de nieuwe Maas, naar zee loopt.

Deze belangrijke Riviertak, waaraan, uit hoofde van de gemelde ſtrekking, de naam van *Noord* ſchijnt gegeven te zijn, was in vroegere tijden van een genoegzaam vermogen, om de bovenwateren af te voeren en van eene bekwame diepte, om door zwaar beladene ſchepen bevaren te kunnen worden. Deze voordeelige toeſtand echter is allengs gaan verminderen en ſedert meer, dan eene eeuw, zijn de klagten menigvuldig geworden over derzelver toenemende ondiepten en verdroogingen, terwijl tevens de ſnelheid der daardoor ſtroomende wateren zeer aanmerkelijk is verminderd, en zelfs, ten tijde der ebben, een gedeelte van het uit de Lek afkomend water, in plaats van als voortijds met den ebſtroom, van de Merwede komende, benedenwaarts langs de Nieuwe Maas af te ſtroomen, nu opwaarts gaat en dus in eene tegengeſtelde ſtreek naar Dordrecht loopt.

Om dit verſchijnſel beter te leeren kennen, ten einde over de gevolgen daarvan met meer gronds te kunnen oordeelen, heeft de Heer BRUNINGS, in de jaren 1804, 1807 en 1808, gedurende eenigen tijd, dagelijks van uur tot uur, en wel meestal van 's morgens ten 6 tot 's avonds ten 6 uren, naauwkeurige waarnemingen gedaan omtrent de hoog-

hoogten van het water, zoo aan den boven- als aan den benedenmond van dezen Riviertak.

Deze waarnemingen ten grondflag leggende, leidt hij daaruit eenige gewigtige gevolgen af, die van een bijzonder belang zijn voor de kennis van deze Rivier, en waarop de middelen van herftel zouden behooren gegrondvest te worden; terwijl hij tevens aantoont, dat de tegenwoordige toeftand van dezelve, voor de goede gefteldheid van de geheele Nieuwe Maas, inderdaad als nadeelig moet worden aangemerkt.

De Klasfe dezen arbeid befchouwende als eene nuttige bijdrage tot de Vaderlandfche Rivierkunde, aarzelde geen oogenblik, denzelven aan te nemen en onder hare uit te gevene Verhandelingen te plaatfen.

Het tweede ftuk zijn wij aan denzelfden Schrijver verfchuldigd. Het handelt *over de verfpreiding der Vloeden uit zee opwaarts, langs de onderfcheidene Rivieren en Riviertakken.*

De Rivieren, die in zee uitloopen, welke aan de werking der vloeden en ebben onderworpen is, moeten den invloed daarvan aan hare monden en verder opwaarts in hare benedenfte gedeelten, ondervinden. Zoo dezelve met geen aanmerkelijk verval in zee ftorten, en de rijzing der zeewateren bij den vloed eenige voeten bedraagt, wordt hare uitloozing zelfs geheel geftremd, en hare ftroom neemt eene tegengeftelde rigting aan, of loopt opwaarts in plaats van naar beneden.

Deze algemeene verfchijnfelen hebben ook plaats op onze beneden Rivieren, die zich in de Noordzee ontlasten, gelijk uit de dagelijkfche bevinding blijkbaar is, en worden zoo wel in de hoofdrivieren, als in de bijzondere takken, die met haar benedenfte gedeelte gemeenfchap hebben, waargenomen.

Het kan, in velerlei opzigten, niet dan zeer belangrijk zijn, om deze beurtwisfelende verhooging en verlaging in de oppervlakte onzer Rivieren, op eene gegevene plaats te kennen.

In-

Intusſchen zijn deswege zoodanige waarnemingen niet overal gedaan, of kunnen niet ligtelijk overal gedaan worden. Hoewel het wenſchelijk ware, dat men dezelve, zoo veel mogelijk, vermenigvuldigde, dewijl het blijkbaar is, dat, daar de beweging des waters, vooral in het geval, hetwelk wij hier beſchouwen, door zoo velerlei omſtandigheden gewijzigd wordt, de gemiddelde reſultaten des te meer te vertrouwen zullen zijn, naarmate zij uit een grooter getal van waarnemingen, op hoe meerder plaatſen hoe beter, zijn afgeleid geworden.

Hoewel nu deze gemiddelde reſultaten niet anders, dan op zich zelve ſtaande kunnen beſchouwd worden, lijdt het echter geene tegenſpraak, of er moet tusſchen dezelven een zeker verband plaats hebben, dat is met andere woorden, zij moeten een zekeren regel of wet volgen, die verſchillende zal zijn op de onderſcheidene Rivieren en Riviertakken, naarmate van hare verſchillende hoedanigheden en betrekkingen, waarin zij tot de zee ſtaan, of tot de bron, daar zij de vloeden uit ontvangen.

Daar de kennis van deze wetten ons nog ten eenenmaal ontbrak, heeft de Heer BRUNINGS eene poging gedaan, om, uit eenige hem bekende of hem eigene waarnemingen, wegens het rijzen en dalen des waters, bij vloeden en ebben, op eenige plaatſen, in ſommige van onze Rivieren en daarmede vereenigde Riviertakken, de wetten op te ſporen, volgens welke dat verſchil van watershoogte vermindert, naar gelang van den afſtand van de zee of van de bron, waaruit men rekenen kan, dat de vloed zijnen oorſprong neemt.

Wij zouden den Schrijver verder in deze belangrijke onderneming moeten volgen, doch merken nu alleen aan, dat beoordeelaars dezelve beſchouwen als eene verdienstvolle bijdrage tot onze Rivierkunde, een onderwerp bevattende, hetwelk geheel nieuw is, en op eene wijze behandeld, die zijne ſchranderheid en kunde alle eer aandoet. Het eenparig gevoelen vereenigde zich alzoo, om dit ſtuk zoo ſpoedig mogelijk onder de uit te gevene Verhandelingen te plaatſen.

Het derde ſtuk voert ten titel *Bedenkingen over de wormen, door den pisweg ontlast*, van ons Medelid den Heere C. H. À ROY.

Onder de zonderlingſte verſchijnſelen behoort zeker de ontlasting van levende voorwerpen langs den pisweg. Men is zelfs dikwerf door valſche berigten ten dezen aanzien misleid geworden. Waarnemingen echter gelijk deze, met de meeste omzigtigheid in het werk geſteld, en waarbij zelfs de geringſte omſtandigheden zijn opgemerkt, laten geene vrijheid, om aan de waarheid te twijfelen.

Ons geacht Medelid zag de ſpoelwormen, onder de hevigſte ſtuipachtige bewegingen ontlasten, en ſpringen in het vocht, waarmede zij uit het ligchaam geloosd waren. Raadſelachtig intusſchen blijft het voor als nog, langs welken weg deze wormen tot in de pisblaas zijn doorgedrongen. Want, hoezeer het jongetje ziekelijk van geſtel was, deed zich echter geen enkel blijk op, dat zij door eene fistuleuſe verzwering uit het gedarmte tot in deze nieuwe ontvangplaats zouden zijn overgegaan. Ook ſcheen hun tierig leven aan te duiden, dat zij oorſpronkelijk gevormd waren op de plaats, waaruit zij ontlast werden.

Wat hier van zijn moge, het belang der waarneming treft genoegzaam. De Eerſte Klasſe beſloot daarom gaarne, om dezelve onder hare uit te gevene werken op te nemen.

Het vierde ſtuk dankt de Klasſe aan haar Medelid den Heer A. F. GOUDRIAAN. Het behelst *een ontwerp, om, door eenen eenvoudigen toeſtel, aan de Schutſluizen de belangrijke eigenſchap te geven, dat, bij de doorſchutting, het ſchutwater voor een groot gedeelte wederom op den bovenboezem terug gevoerd wordt.*

De ſchutſluizen zijn van een onontbeerlijk gebruik overal, waar men wateren van onderſcheiden hoogteſtand aantreft, om door middel van dezelven een vaartuig uit een lager op een hooger water, of omgekeerd, van een hooger kanaal op een lager te voeren. Bij elke doorſchutting derhalve gaat eene hoeveelheid waters, die aan de grootte van

de

de ſchutkolk en aan de hoogte van het verval, geëvenredigd is, uit den bovenboezem op het benedenwater over. Dit nu kan in vele gevallen zeer nadeelig zijn; het zij, dat de bovenboezem dit verlies van water, dat, naarmate van de menigvuldige doorvaart, aanmerkelijker wordt, niet, ten minſte niet ten allen tijde, lijden kan; het zij dat daardoor de benedenboezem, op welke zich het ſchutwater uitſtort, te veel bezwaard worde. In de eene of andere dezer omſtandigheden is men ſomtijds genoodzaakt, om de doorſchutting der ſchepen voor eenen geruimen tijd te ſtaken, althans met vele behoedzaamheid te verrigten.

Om dit noodwendig en uit den aard der ſchutſluizen zelve voortvloeijend gebrek te verhelpen, op plaatſen, alwaar hetzelve van zoo veel aanbelang is, heeft men wel verſcheidene middelen voorgeſlagen, maar geene daarvan hebben hun doel getroffen. Men heeft altijd getracht, om, door het aanwenden van vreemde of van elders aangebragte krachten, het verloren ſchutwater wederom naar boven op te voeren.

De Heer GOUDRIAAN is op het gelukkig denkbeeld gevallen, om dit ſchutwater zelve, als eene beweegkracht, daartoe te doen werken; hij heeft namelijk een eenvoudigen toeſtel bedacht, ten einde daarmede, bij en gedurende elke doorſchutting zelve, zoo niet met al de hoeveelheid, ten minſten met een goed gedeelte van die des ſchutwaters den bovenboezem wederom aan te vullen. Hij geeft van deze zijne uitvinding eene duidelijke en uitvoerige beſchrijving, door zeer juiste en fraai geteekende afbeeldingen opgehelderd.

De Klasſe heeft goedgevonden, deze belangrijke Verhandeling onder hare uit te gevene werken te plaatſen.

Het vijfde ſtuk bevat eene Verhandeling van ons Medelid den Heere J. F. VAN BEECK CALKOEN, *over de Theorie der gemiddelde waardij uit een aantal grootheden, of afzonderlijke waarnemingen.*

 Men

Men kan dit onderwerp uit verſchillende oogpunten beſchouwen. Van hier de onderſcheidene handelwijzen, welke de Wiskundigen bedacht hebben, om uit waarnemingen van eenig veranderend voorwerp de gemiddelde waardij te bekomen. De Heer VAN BEECK CALKOEN ontwikkelt kortelijk alleen de handelwijzen, door LAMBERT en LA PLACE voorgeſlagen; toont het gebrekkige van den eerſten en bepaalt zich tot den laatſten, waarvan hij den grondſlag op eene zeer eenvoudige wijze verklaart, zonder tot hoogere berekeningen zijne toevlugt te nemen, zoo als LA PLACE gedaan heeft.

Wij kunnen ons, wegens het ingewikkelde des onderwerps, in geen meer bijzonder Verſlag van de zeer fraaije en grondig in de zaak doordringende naſporingen van onzen Schrijver begeven. Wij vergenoegen ons met de hulde der Klasſe aan dezelve toe te brengen, en het mededeelen van haar beſluit, om dit doorwrocht ſtuk onder de uit te gevene werken te plaatſen.

Het zesde ſtuk levert ons eene Verhandeling van den Heer AENEAE, *betreffende eene nieuwe wijze, om afſtanden te meten.*

De bekende en veelvuldige onnaauwkeurigheden, die plaats hebben in de gewone wijze van afſtanden, door middel van meetkettingen, te bepalen, hebben den Heer AENEAE naar een middel doen omzien, waarin die onnaauwkeurigheden geenen invloed kunnen hebben, omdat men in dezelve het gebruik van kettingen geheel vermijdt. Hij heeft dat middel in een Optisch grondbeginſel gevonden, hetwelk hij op eene ſchrandere wijze uitwerkt, en waarvan hij de merkwaardige eigenſchappen bondig betoogt.

Ik zou deze Vergadering te zeer vermoeijen, zoo ik dit grondbeginſel wilde ontvouwen, en de wijze nagaan, waarop hetzelve in praktijk wordt gebragt.

Melden wij ſlechts nog, dat de Klasſe, na Heeren Kommisſarisſen gehoord te hebben, van oordeel is:

1°. dat

1°. dat deze Verhandeling, zoo als dezelve is liggende, niet wel in de werken van het Inſtituut kan worden opgenomen, maar dat zij overwaardig is en behoort afzonderlijk te worden uitgegeven, ten einde tot een leidraad te ſtrekken voor hen, die van deze handelwijze gebruik zouden willen maken;

2°. dat als een aanhangſel op deze Verhandeling zoude behooren gevoegd te worden de ontwikkeling der formule, dienſtig, om den afſtand te berekenen.

Het jammert mij, hier de opgave van den inhoud en waardij der aangebodene Verhandelingen reeds te moeten eindigen. Het getal immers, hetwelk nog onbeoordeeld is gebleven, of waarvan men, ſchoon beoordeeld zijnde, eene nadere bewerking te gemoet ziet, overtreft verre weg het gene men redelijker wijze daarvan zoude mogen verwachten.

Ik zal mij ter wegneming van allen twijfel, tot derzelver optelling bepalen.

1°. HENNERT, Mémoire ſur les orbites des Comêtes.

2°. HENNERT, ſur le mouvement, que ſuivent les corps entourés d'une corde, pendant le developpement de la corde.

3°. HENNERT, ſur les écoulemens des eaux par les orifices.

4°. HENNERT, Mémoire concernant la viteſſe moyenne des eaux courantes.

5°. FLORYN, Aanmerkingen over de beweging van vallende en langs hellende vlakken afloopende ligchamen, voor zoo verre zij door den tegenſtand der lucht en andere beletſelen vertraagd worden.

6°. VAN BARNEVELD, Waarneming betrekkelijk de Geneeskundige Electriciteit.

7°. CAMPER, over de Structuur van het geraamte der reusachtige hagedisſoorten uit de ſteengroeven van Maastricht.

8°. SERRURIER, Betoog dat de Landbouw inderdaad de eer verdient, van onder die wetenschappen geplaatst te worden, wier beoefenaars het Instituut in zich vereenigt.

9°. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, Schets van den toestand van den Landbouw in dorre en afgelegene streken van het Koningrijk.

10°. GLAVIMANS, de beschouwing van een Schip als een gelijkslachtig en van hetzelfde Schip als een ongelijkslachtig ligchaam.

11°. VAN SWINDEN, over anagrammische getallen.

12°. BRUGMANS, Aanmerkingen over de bewegingen der visschen in het algemeen en over den invloed van de uitademing tot dat einde in het bijzonder.

13°. FOKKER, waarnemingen over de komeet van het jaar 1807.

14°. GOUDRIAAN, Aanmerkingen, aangaande het doen van waarnemingen omtrent de hoogte van het water in de onderscheidene Riviertakken en Stroomen aan de zeeboezems, bevattende tevens de beschrijving van een zeer eenvoudig werktuig, door hetwelk de hoogte van het water, de streek en kracht des winds gedurende nacht en dag zich zelve aanteekenen.

15°. BRUNINGS, nopens de ijswording en het ontdooijen van het gevormde ijs, naarmate van de temperatuur, welke door den Thermometer aangewezen wordt.

16°. DRIESSEN, Natuur- en Scheikundige bedenkingen.

17°. à ROY, Waarneming van eene zonderlinge Zenuwziekte.

Op alle deze stukken ziet de Klasse met verlangen het Verslag van Heeren Kommissarissen te gemoet, en wenscht hierdoor in staat gesteld te worden, om door de openlijke uitgave van haren arbeid te toonen, dat zij, bij al den dienst, aan het Gouvernement bewezen, ook ter uitbreiding en volmaking der wetenschappen niet werkeloos gebleven is.

Van Korrespondenten des Inſtituuts is dit jaar niets ingekomen, dan eene Misſive van den Heer WTTEWAAL, aanwijzende de groote aangelegenheid, dat op wiskundige gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderſcheidene ploegen, die in het kabinet van Landbouwkundige werktuigen, ter dezer ſtede opgerigt, voorhanden zijn, de voorkeur verdiene.

De Eerſte Klasſe, het belang dezer aanwijzing doorgrondende, vond goed, dezelve te ſtellen in handen van de Heeren REINWARDT, VAN EYS en KOPS, ten einde hunne gedachten mede te deelen, of en in hoe verre zoodanig onderzoek zoude verdienen ondernomen te worden.

Kommisſarisſen het voorſtel van den Heer WTTEWAAL overwogen hebbende, vonden, dat men ook reeds in andere landen voorlang gewenscht had, dat men wiskundige regelen opgaf, waarnaar de ploeg tot het meeste gemak zoude behooren te worden zamengeſteld.

Bekend is het, welk eene moeite door de Societeit van Landbouw van het Departement van de Seine is aangewend, om den ploeg te volmaken, en het Rapport, door den Voorzitter dier Societeit, FRANÇOIS DE NEUFCHATEAU deswege uitgebragt, en de ſtukken, die hieromtrent verder zijn bekroond en uitgegeven, hebben zeer vele bijdragen geleverd, om dit onderzoek voor te lichten. Doch de zaak is op verre na nog niet voldongen.

Men konde dus niet aarzelen, om het voorgeſlagen onderzoek aan te prijzen, en in het bijzonder te doen nagaan, welke van de reeds bekende ploegen op de beste wijze aan het oogmerk, waartoe zij moeten dienen, kunnen beantwoorden, of welke verbeteringen hieraan nog te dien einde zouden kunnen toegebragt worden. —

De ſtukken van vroegeren tijd, doch waarop tot heden geen Verſlag van Gekommitteerden is ingekomen, zijn:

1°. Me-

1°. Memorie van den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER *over het voordeel, dat er in het aanleggen van ijzeren rigchelwegen, in plaats van het graven van kanalen, zoude gelegen zijn.*

2°. SPEYERT VAN DER EYK, *over verfchillende onderwerpen, de differentiaal- en integraal-rekening betreffende.*

3°. WOLTMAN, *Nouvelles remarques fur le cours naturel des Rivières et fur la manière d'en regler les courbes convenables, tant à l'égard de l'état permanent de leurs lits, que pour le bien de la navigation fluviale.*

Hiermede zou ik het Letterkundig Verflag van de Werkzaamheden der Eerfte Klasfe kunnen eindigen, zoo ik mij niet verpligt rekende, ter kennis van deze aanzienlijke Vergadering te brengen, dat de menigvuldige blijken van achting, welke zij zoo van hooge Staatsbeambten, als voorname Geleerden voortdurend ontvangen heeft, ook bijzonder doorftralen in het aanbieden van Boekgefchenken.

Zij beftaan in de volgende ftukken:

1°. Doutes et Conjectures fur la Deësfe Nehalennia, par Mr. CHARLES POUGENS, Korrespondent der Tweede Klasfe.

2°. J. H. VAN SWINDEN, onderrigt over de Franfche en Hollandfche Munten en derzelver vergelijking, met de noodige tafels.

3°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafel tusfchen het Fransch gewigt of kilogramme en het Amfterdamsch gewigt.

4°. Staat van den Landbouw in het Koningrijk Holland over het jaar 1808, opgemaakt bij het Ministerie van Binnenlandfche Zaken, uit de daartoe, door de respective Kommisfiën ingezondene opgaven van den ftaat der gewasfen, van het vee en deszelfs voortbrengfelen; bij eene beleefde misfive van den voormaligen Minister van Binnenlandfche Zaken aan de Klasfe toegezonden.

5°. Tien exemplaren van de Programmes des Prix propofés par la So-

Société d'encouragement pour l'industrie nationale, dans sa séance générale du 8 Août 1810, pour être décernés en 1811, 1812, 1813 en 1814; door Zijne Doorluchtige Hoogheid, den Prins Aarts-Thesaurier.

6°. Twee exemplaren van een Programma tot uitloving van eenen prijs, groot een millioen franks, aan de uitvinders van eene Spinmachine voor het vlas; door Zijne Doorluchtige Hoogheid, den Prins Aarts-Thesaurier.

7°. Tweede of laatste stuk des Tweeden Deels der Jaarboeken van Wetenschappen en Kunsten: door den Heer Directeur-Generaal van Wetenschappen en Kunsten.

8°. JOANNES GULIELMUS GROENEBOOM, Dissertatio Inauguralis, an tuto, secundum experimenta Celeberrimi Chemici Hispani, L. PROUST, plumbum cum Stanno jungi possit pro utensilibus culinariis.

9°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafels tusschen de ellemaat en den mêtre.

10°. J. H. VAN SWINDEN, Onderrigt over het gewigt, de gehalte en den prijs van goud en zilver, naar de Fransche en Hollandsche wetten te gebruiken.

11°. H. PONSE, Leerboek over den Landbouw in zamenspraken, door den Heer KOPS.

12°. C. F. WIEBEKING, eenige bladen in duplo van zijne Theoretisch-Praktische Wasserbaukunst, bevattende de verbeteringen der Rivieren in Holland en van den Waterstaat.

13°. Une partie des oeuvres de Mr. WIEBEKING, contenant les mémoires sur les ports de Venise, Triest, Nieuwendiep et Cronstadt.

14°. Dissertatio Chemico-medica inauguralis de Carne, auctore JACOBO BERNARDO EGBERTO SUIDMAN.

15°. Voorlezing over de Sneeuw, gehouden in het Natuur- en Scheikundig Genootschap te Groningen, door den Heer VAN SWINDEREN.

16°. Re-

16°. Redevoering over de afwisseling van het schoone en verhevene in de Natuur.

17°. Redevoering over het schoone in de Natuur.

18°. Redevoering over het verhevene in de Natuur; alle door den Heer VAN SWINDEREN, te Groningen.

Alzoo, geachte Medeleden, mijne taak zijnde afgewerkt, blijft mij alleen de wensch overig, dat ik dezelve waardiglijk vervuld en overeenkomstig aan elks verdiensten zal behandeld hebben.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Koninklijk Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den 26sten Augustus des jaars 1811.

G. VROLIK,
Sekretaris.

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET HOLLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE
EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING

DES JAARS 1812.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Voegde het mij, in vorige jaren, den welverdienden lof toe te zwaaijen aan den ijver en onafgebrokene werkzaamheid der Eerfte Klasfe van het Hollandfche Inftituut, niet mindere zelfvoldoening vind ik, in U op nieuw te mogen openleggen, hoe vruchtbaar hare pogingen in den nu afgeloopen jaarkring geweest zijn. Ik zwaaije dezen lof te ruimer toe, en verklaar denzelven met te grootere vrijmoedigheid, daar wij allen, en elk voor zich in het bijzonder door geenerlei belooning aangefpoord, zonder eenige weerhouding gezegd kunnen worden, alleen uit liefde voor de wetenfchap tot derzelver uitbreiding te zijn werkzaam geweest.

De Eerfte Klasfe heeft zich daarbij niet alleen bepaald tot nafporingen en ontdekkingen, die den lust voor hare bezigheden konden opwakkeren, maar te gelijkertijd op aanvragen van onderfcheiden aard 's Lands Beftuur ten dienfte geftaan.

Rapporten van groot belang zijn dikwerf hier uit voortgevloeid, gelijk vorige jaren getuigen, en ook dit niet onvermeld zal laten. Doch hetzij dezelve van meer of minderen omflag, van grootere of min groote uitgebreidheid zijn mogen, zal het niet vreemd fchijnen, wanneer ik aanneem, dat zij de overige werkzaamheden aanmerklijk vertragen en in

zoo verre aan de wetenschappelijke uitbreiding dezer Instelling hinderlijk zijn.

Zoo derhalve de Eerste Klasse van het Instituut immer tot verantwoording van den volbragten tijd mogt kunnen worden opgeroepen, zouden tot blijk van het wel volbrengen deszelven als zoo vele gewigtige bijdragen pronken die menigvuldige en belangrijke stukken, waardoor zij het Gouvernement heeft trachten voor te lichten, en waarvan het wenschelijk ware, dat eenigen meer algemeen bekend wierden. Ook in het afgeloopen jaar is zij wederom daarmede belast geworden. Eene korte opgave zal U, Mijne Heeren, doen zien, dat de Eerste Klasse dezelven niet onbeantwoord gelaten, en op sommigen de streelendste blijken van voldoening ontvangen heeft.

Zoodra het vooruitzigt, dat zijne Majesteit, de Keizer der Franschen, de derde Hoofdstad van het Rijk met zijne tegenwoordigheid zou vereeren, meer en meer zekerheid begon te krijgen, beijverden zich 's Lands ondergeschikte magten met het ontwerpen van zoodanige plans, als elk voor hare Gemeenten het meest noodig en gunstig oordeelde. Onder deze kon het niet missen, of het gebrek aan zoet water binnen deze stad, dat reeds zoo menigwerf 's Lands Bestuur had bezig gehouden, moest op nieuw de aandacht tot zich trekken.

De Heer Prefect van het Departement de Zuiderzee begeerde ernstig, zich 's Keizers verblijf in Amsterdam ten nutte te maken, om bij een beredeneerd verslag de mogelijkheid te doen inzien, dat deze plaats voortdurend en geregeld van versch, drinkbaar water verzorgd wierd. Hetwelk aanleiding gaf tot het openen van eene briefwisseling tusschen welgemelden Heer Prefect en den Voorzitter dezer Klasse.

In het belangrijk antwoord, dat tot grondslag voor het ontwerp van den Heer Prefect kon dienen, is zeer naauwkeurig uiteengezet, hoe men reeds vóór twintig jaren, door het aanleggen van verschwaterbakken, in toevallige nooddruft heeft trachten te voorzien; wat de Kommis-

misfie van Geneeskundig Toevoorzigt in volgende jaren tot hetzelfde einde heeft voorgeflagen; met welke zorg eindelijk de voormalige Koning van Holland deze zaak heeft ter harte genomen, en hoe men bij opvolging van het uitgebreide plan des Heeren GOUDRIAAN in eens en volkomen van alle klagten ten deze opzigte zou ontheven zijn.

Dat des Keizers befluit naderhand eene andere wijziging heeft genomen, is U, Mijne Heeren, genoegzaam bekend; en ook hier voor zullen, buiten eenigen twijfel, gewigtige gronden beftaan hebben.

Van dit Keizerlijk Decreet is het gevolg geweest eene nadere aanfchrijving van den Heer Prefekt, met verzoek, dat de Eerfte Klasfe hem twee Scheikundigen en drie Geneesheeren in dubbeltal geliefde voor te dragen, om daaruit eene voordragt aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandfche Zaken te kunnen doen, ten einde uit te maken de Kommisfie, belast met de beoordeeling der klaar- en deugdzaamheid van het Vechtwater, dat langs eene eigene buis naar Amfterdam gevoerd zou worden.

Die voordragt is gefchied, Kommisfarisfen zijn uit het opgegeven dubbeltal benoemd, en de Eerfte Klasfe heeft het genoegen, om tot dien vereerenden last een viertal Leden met den meesten ijver werkzaam te zien.

Onder de dringende behoeften, waarin wij door den onvermijdelijken loop der omftandigheden verkeeren, mag men met regt betrekken dien aangenamen en verkwikkenden drank, welke uit Koffij bereid wordt. Doch gelijk het in tijden van gebrek zeldzaam mangelt aan het voorftel van plaatsvervangende middelen, zoo vloeit het thans ook over van Koffijfurrogaten. Men ftoot zich bijkans allerwege aan Koffijfabrijken, als of men in ftaat ware, eenig levend voortbrengfel der Natuur in zijn ftookhuis te vervangen; — getuigfchriften van deugdelijkheid, afgegeven door geneeskundige Kommisfiën, afzonderlijke uitverkorene perfonen of

 wie

wie anders zich tot het beoordeelen dezer mengelingen bevoegd rekenen, mogen ons het gebruik onschadelijk doen vinden, maar dat ware vlug beginsel, die eigenlijke koffijsmaak laat zich door getuigenisfen en openlijke aankondiging aan niemand opdringen.

Dit was ook het oordeel der Eerste Klasse van het Instituut, toen zij aan den Heer Intendant van Binnenlandsche zaken haar gevoelen open lag over zekere Kunstkoffij, waarop de Heer ROOKES van Rotterdam verzocht had een uitsluitend regt van uitvoer voor den tijd van vijftien jaren.

De Eerste Klasse wierd zelfs later door eene fijn ontworpene aankondiging van dienzelfden Heer, waarbij het scheen, als of zij aan zijn kunstgewrocht de eigenschappen der Koloniale Koffij toekende, ten sterkste opgewekt, om haar uitgebragt rapport in openlijke bladen bekend te maken, en alzoo, zonder zich met den Heer ROOKES onmiddellijk in te laten, aan het publiek te doen zien, hoe zij hare meening over deszelfs kunstkoffij verklaard had.

Den Heer Intendant van Binnenlandsche Zaken hiertoe de Klasse gemagtigd hebbende, is onverwijld zoo in het Politiek dagblad, als Algemeenen Konst- en Letterbode voorzegd Rapport geplaatst, en de berigtgever voor zijne stoutheid gestraft.

Welgemelde Heer Intendant bezig zijnde met een belangrijk werk te vervaardigen over de statistiek van dit Land, waarin hij ook voornemens is vele inlichtingen te geven over deszelfs voortbrengselen, grond en luchtsgesteldheid, heeft der Klasse verzocht, hem uit météorologische waarnemingen, hier te Lande gedaan, zoodanige uittreksels te willen geven, en in Tafels te brengen, als nuttig zouden kunnen zijn, om hem de luchtsgesteldheid dezer Departementen nader te doen kennen.

De Klasse heeft niet geaarzeld, deze zaak ter harte te nemen, daar zij onder hare Medeleden een der geoefendste weerkundige waarnemers telde. Zij noodigde den Heer VAN SWINDEN, om aan het verlangen van

den

den Intendant, zoo veel mogelijk, te voldoen. Dezelve nam deze moeijelijke en hoogst werkzame taak bereidwillig op zich, en bood der Klasse binnen weinig tijds een uitvoerig rapport aan, van een tiental Tabellen voorzien, bevattende de noodige reductien, en algemeene besluiten van vele waarnemingen.

Het was natuurlijk de waarnemingen, gedurende eene reeks van jaren op *Zwanenburg* gedaan, tot grondslag te nemen; daarbij echter behoorlijk aanmerkende de redenen, waarom de besluiten, uit die waarnemingen afgeleid, niet kunnen strekken, om het klimaat van alle de Hollandsche Departementen te doen kennen. De Schrijver heeft dan bij die besluiten zoodanige aanmerkingen gevoegd, als waarnemingen, op andere plaatsen des Lands, moesten doen geboren worden.

Voor de waarnemingen *van den Thermometer* heeft de Schrijver veel gebruik gemaakt van de fraaije Verhandeling, deswegens door wijlen den Heer MOHR, reeds vóór ruim dertig jaren, in het *5de Deel der Natuurkundige Verhandelingen* geplaatst.

Men leert uit de Tafels, bij de Verhandeling gevoegd, niet alleen de grootste, kleinste en gemiddelde warmte, die jaar op jaar sedert 1736 heeft plaats gehad, maar ook de gemiddelde warmte en de limieten der grootste en kleinste hoogte des Thermometers voor iedere maand.

De vergelijking der waarnemingen *van den Barometer* is geheel het werk van ons geacht Medelid, getrokken uit den arbeid, dien hij vóór drie jaren aan het Instituut heeft aangeboden, en waarover eene Verhandeling in het Eerste Deel van de werken der Klasse gedrukt is. Hij heeft bij deze gelegenheid dien arbeid nog verder voortgezet en met andere waarnemingen vergeleken.

Een Tabel, welke de hoeveelheid *gevallen regen*, jaar voor jaar en bij maanden voor oogen stelt, is gedeeltelijk uit den arbeid van den Heer MOHR getrokken.

De Tafels voor de *streken des winds* zijn ontleend uit eene, onder

den

den Schrijver berustende, reductie, welke de Heer VAN DER WEIDE gemaakt heeft uit de waarnemingen, van 1743 tot 1778 op Zwanenburg genomen. De Heer VAN SWINDEN vergelijkt deze reductie met die van VAN MUSSCHENBROEK, LE FRANK VAN BERKHEY en anderen; hij geeft reden van derzelver verschillen; terwijl hij tevens aantoont in de besluiten, welke hij uit die waarnemingen afleidt, hoe de winden, die meer gewoonlijk in Lente, Zomer, Herfst en Winter waaijen, geschikt zijn, aan die jaargetijden wijzigingen toe te brengen, die men anderzins uit hetgeen de Theorien in de Thermometrische waarnemingen te kennen geven, niet zoude verwachten.

Hoewel men in de waarnemingen op Zwanenburg ook de kracht der winden opgeeft, heeft de schrijver geen gebruik van dezelve kunnen maken, vermits dat gedeelte der waarnemingen zonder eenige optelling, hetzij bij maand, hetzij bij jaar is uitgegeven. Waarbij komt, dat de kracht der winden aldaar slechts op willekeurige onderdeelingen is uitgedrukt. Hij heeft derhalve zijne toevlugt moeten nemen tot waarnemingen, door hem zelven gedurende vele jaren te Franeker gedaan met den windmeter VAN BOUGUER, die de kracht der winden in oncen op een vierkanten voet uitdrukt: hij heeft dezelve in tafels gebragt, en in de verhandeling, welke dit geheel werk vergezeld, de besluiten, die de waarnemingen opleveren, ter neder gesteld.

Hij heeft, om dergelijke redenen, enkel van zijne eigene waarnemingen kunnen gebruik maken tot de bepaling van het getal betrokkene, heldere, regenachtige dagen, en anderen, die men hier te Lande jaarlijks gewaar wordt; tot aanwijzing van welke insgelijks twee tafels bestemd zijn. In den tekst worden verscheidene waarnemingen, op andere plaatsen genomen, met deze vergeleken.

De arbeid, tot dit alles vereischt, is grooter geweest, dan men bij den eersten opslag zoude denken. Hij is aanmerkelijk verzwaard, omdat de Thermometer van FAHRENHEIT tot dien van REAUMUR; de Engelsche

gelſche Barometerſchaal tot de Franſche; de Rijnlandſche maat, waarin het gevallen water is aangeteekend geweest, tot de Franſche herleid heeft moeten worden, ten einde de verhandeling aan den Intendant, voor wien zij beſtemd was, verſtaanbaar te maken.

De verzameling van deze tafelen levert de volledigſte reductie op, die nog immer van weerkundige waarnemingen hier te Lande gedaan, is gemaakt geworden. De Klasſe erkent hiervan de volle waarde, en zal ze als een kostbaar monument voor hare archieven beſchouwen, dat haar bij alle voorkomende gelegenheden ten vraagbaak kan verſtrekken.

De Heer Intendant heeft ook de verdienſten van dit uitgebreid werk volkomen doorgrond, en der Klasſe zoowel, als haar Medelid, den Schrijver, in de vleijendſte bewoordingen zijnen dank doen overbrengen.

Ik zou, na de werkzaamheden voor het Gouvernement te hebben aangevoerd, nu moeten overgaan tot eene opgave van dat ſoort onzer bemoeijingen, als onmiddellijk voortvloeide uit de bepalingen, bij des Inſtituuts Reglement voorgeſchreven. Maar, Geëerden, wat zal ik hiervan melden? Verwijderd van den zetel des Keizerrijks lijdt alles, wat ten onzen beste wordt voorgeſteld, uit den aard der zake, zeer aanmerkelijke vertraging. Het is U allen bekend, hoe wij, ſchoon op des Monarchs uitdrukkelijken last met eene niet onaanzienlijke geldſomme begiftigd, tot nu van dezelve verſtoken bleven. Gijl. weet het, Mijne Heeren, dat wij, hoezeer gehuisvest in een lokaal, dezer Inſtelling waardig, aan alles gebrek hebben, wat onder de eerſte behoeften eener geleerde Maatſchappij kan gerekend worden te behooren. Wij ſlaan dus, hoewel uitziende op gunſtiger toekomst, nog denzelfden klaagtoon, waarmede wij nu reeds vier jaren welligt uwe kieschheid zullen gekwetst hebben.

Dat wij dan tot verhevener en aangenamer beſchouwing overgaan.

Trachten wij U een beknopt denkbeeld te geven van hetgeen de Klasse tot uitbreiding en volmaking der wetenschappen heeft toegebragt.

Deze voortbrengselen zijn van tweeërlei aard geweest. Zij wierden door hem, die de voordragt deed, gerangschikt onder de aangebodene verhandelingen, waarvan de beoordeeling, om ze onder de uittegeven werken des Instituuts, al, dan niet te plaatsen, aan de Klasse wierd overgelaten, of men beschouwde hen als onderwerpen, alleen dienstig, om eene vergadering niet geheel belangeloos te doen afloopen en tot wisseling van gedachten aanleiding te geven.

De laatstgenoemden zal ik het eerst voordragen, en daarna uwe aandacht bepalen tot de aangebodene stukken.

De vorderingen, welke sedert de laatste jaren gemaakt zijn in de nasporing en beschrijving van dieren, het ontwikkelen van derzelver zamenstel en het juist bepalen hunner huishouding, zijn zoo verbazend groot, dat men als in verwondering staat opgetogen over de vlugt, die 's menschen geest te dezen opzigte heeft genomen. Men ontdekt niet alleen in verschillende deelen des aardbodems nieuwe soorten, waaraan men te voren geene kennis droeg, maar geheele geslachten doen zich op, aan wier bestaan een redelijk geloof ons zou doen twijfelen, zoo derzelver beschouwing ons niet allen twijfel ontrukte. Wie onzer zou het aanwezen van een viervoetig zogend dier hebben wil toegeven, dat aan zijn bek volkomene gelijkheid toont met eene zwaan, zoo niet geloofwaardige Schrijvers deszelfs bestaan verzekerd en ons oog zich van de waarheid overtuigd hadde.

Onder de plantdieren vindt men geene mindere stof van bewondering. Alle boezemen ons den diepsten eerbied in voor de hooge wijsheid, die allerwege in derzelver zamenstelling doorstraalt. Hoe meerder voorwerpen men leert kennen, hoe vaster deze eerbiedige bewondering den mensch gekluistert houdt.

Bij-

Bijzonder welkom was daarom der Eerſte Klasſe de beſchrijving *van een nieuw ontdekt ſoort van het Encrinus-geſlacht*, waarop de Heer BENNET haar in Herfstmaand van het vorig jaar onthaalde. Jammer dat zulk eene beſchrijving voor geen uittrekſel vatbaar is. Ik moet mij vergenoegen met eene blooie opgave der beſluiten, welke uit die voordragt waren af te leiden. Zij zijn de volgende:

Eerſtelijk, dat het door ons geacht Medelid beſchreven Plantdier, zoo in de zamenſtelling van deszelfs vasten, ondoorboorden ſteng, als in den vorm en de bewerktuiging der kroone, de verdeeling der ſtralen of takken, den aard en de werking van derzelver geledingen en voorts in deszelfs ganſche werktuigelijke zamenſtelling en houding geheel verſchilt van de tot heden toe eerſte en eenig bekende ſoort van het *Encrinus-geſlacht*, door den Heere GUETTARD ontdekt en beſchreven, en diensvolgens als eene ware nieuwe of tweede ſoort van het geſlacht van den *Encrinus* of *Zee-Lelie* moet worden aangemerkt en aangenomen.

Ten tweede, dat de nieuw gevonde *Encrinus-ſoort* van alle tot heden toe bekende *Encriniten* of verſteeningen van voormaals beſtaan hebbende *Encrinus-ſoorten* geheel verſchilt, en gevolgelijk voor geen zoogenaamd wedergevonden origineel van eenig thans bekend *Encriniten-ſoort* mag gehouden worden.

Ten derde, dat deze nieuwe *Encrinus-ſoort*, bij alle andere gewigtige bijzonderheden in derzelver maakſel, ook een geheel nieuwen vorm van geleding oplevert; welken wij niet weten, dat tot heden in eenig dierlijk voorwerp is waargenomen; en eindelijk:

Ten vierde, dat de voorgeſtelde nieuwe *Encrinus-ſoort* een ſchier voorbeeldeloos bewijs oplevert van eene hooge mate van algemeen verſpreid bewegingsvermogen en geledingsrijkheid; als zijnde door het bloote oog, en dat wel alleen nog in deszelfs kroon, daar toch de geledingen noch van den ſteng, noch ook der zijtakken hier telbaar zijn, zeer gemakkelijk ruim 416,000 geledingen zigtbaar; een getal voor-

 waar,

waar, hetwelk dat der Medusa van RUMPH meer dan viermaal, en dat van den Encrinus des Heeren GUETTARD meer dan driemaal overtreft.

De Heer BENNET verzocht zijnde dit belangrijk stuk onder de aangebodene verhandelingen te doen opnemen, heeft beloofd, het met eene tweede nieuwe soort te zullen verrijken, en alsdan der Klasse aan te bieden. Hetgeen met verlangen wordt te gemoet gezien.

Dat niet alle planten onverschillig in alle soort van grond voortkomen is den minst geoefenden Landman overbekend; doch iets anders is het, met een wijsgeerig oogmerk na te gaan de verschillende gronden en de onderscheidene hoogtens van hetzelfde gewest, die van nature tot ontwikkeling van de zoo uiteenloopende voortbrengsels in het Plantenrijk geschikt zijn. Wij kennen allen de voortreffelijke proeven van ALEXANDER VON HUMBOLDT en AIMÉ BONPLAND eener geographie der gewassen. DECANDOLLE, RAMOND en de klassieke werken van WILLDENOW leverden hiertoe gewigtige bijdragen. Mijn pligt vordert, dat ik de proeve des Heeren REINWARDT, die hij der Klasse in twee Vergaderingen heeft gegeven, van eene geographische beschrijving der Hollandsche Flora, eenigzins meer ontwikkeld voordrage.

Dit ons gewest, dat is met andere woorden, de voormalig Zeven Vereenigde Provincien, van een lateren oorsprong, en aangeslibd land zijnde, heeft ons waardig Medelid in de eerste plaats nagegaan, van welke der oudere oorspronkelijke Florae van Europa onze meeste inlandsche planten afstammen. Dit onderzoek heeft hem tot het besluit gebragt, dat voor het meerendeel die planten, welke van ouds op de Zwitsersche Alpen gevestigd zijn, alsmede gedeeltelijk die van de meer noordelijk oorspronkelijke bergen, als de Noorweegsche en Zweedsche, door eene natuurlijke voortplanting zich over dit Land verspreid hebben. Door de nadere beschouwing der Natuurlijke gesteldheid van dit Land, alsmede door te letten op de bijzondere wijze van voortplanting en vermenigvuldiging, aan vele gewassen eigen, heeft hij de redenen kun-

kunnen bepalen, waarom vele gewasfen al, en anderen wederom niet herwaarts overgekomen en bij ons inlandsch geworden zijn.

Uit het een en ander blijkt, dat die naburige landen, die even als het onze, nabij aan Zee zijn, het langst en op den verften affland de overeenkomst hunner *Flora* met de onze behouden; dat het aantal onzer inlandfche plantfoorten ruim dertienhonderd bedraagt, van welke nog meer, dan negenhonderd foorten overblijven, na aftrek der zoogenaamde Cryptogamifche gewasfen, als varens, mosfen, wieren, paddeftoelen en anderen: dat wij van de meeste natuurlijke familien van planten, aan de gematigde luchtftreken eigen, ook hier te lande vele foorten vinden; ja, dat ons Land daarenboven nog verfcheidene inlandfche gewasfen oplevert, die in aangrenzende gewesten in het geheel niet, of hoogst zeldzaam aanwezig zijn.

Deze befchouwing van den groei der wilde planten, op onzen bodem, wordt bovenal merkwaardig en voor de natuurlijke gefchiedenis van ons Land belangrijk door de overweging der betrekking, welke klaarblijkelijk tusfchen de inlandfche planten en den grond, die haar voedt, plaats heeft. De Heer REINWARDT heeft zulks vooral met opzigt tot zand- en veengronden nagegaan; en voorzeker, geen land kan meer, dan het onze gefchikt geacht worden, om bij een dusdanig onderzoek beslisfende uitkomften te leveren.

Het grootfte aantal foorten onzer inlandfche planten is aan de zandgronden eigen. De heivelden bezitten er al verder meer dan de duingronden, en tusfchen de planten zelve der hei- en duingronden heerscht een aanmerkelijk onderfcheid, zonder hierbij de gewasfen, aan het zeeftrand eigen, in aanmerking te nemen. Onder de heiplanten zijn doorgaans meer kleine, fchrale, éénjarige gewasfen, alsmede zulke foorten, die gezellig leven, dat is, van welke vele individus tegelijk en bij elkander gevonden worden. Voorts hebben alle ware zandgewasfen een eigenaardig karakter, hetwelk zich vooral door een fcheikundig onder-

 zoek

zoek, gemakkelijk doet kennen. Zij zijn van eene vaste, harde, drooge zelfstandigheid, hebben eenen langzamen groei, bevatten veel vaste koolstof, en dus ook zulke bestanddeelen, waarin dat beginsel meest heerschende is, als harst, looijer- en extractstof, en eene zeer harde houtvezel; terwijl daarentegen andere bestanddeelen, als gom of slijm, meel, lijm in dezelve hoogstzeldzaam zijn, gelijk er ook naauwelijks vergiftige planten onder de zandgewasfen gevonden worden, en althans geene uit de klasse der verdovende vergiften. Met een woord het gemis der stikstof is voornamelijk kenschetsend voor de zandgewasfen. Dit eigenaardige der zandgronden in het voortbrengen van eene vaste, harde, niet ligt vergankelijke kool, heeft den Heer REINWARDT op het denkbeeld gebragt, dat de harde oer- of okerbanken, uit ijzer en zand bestaande, en die den heigrond vrij algemeen, zoo hier, als elders in het Noorden vergezellen, een voortbrengsel der heivelden zelve zijn: dat, namelijk, de harde koolachtige zelfstandigheid, het overblijfsel der zandgewasfen, en tevens met zand en water die ijzerertsen heeft doen ontstaan, en dat er dus eene verandering van kool in ijzer heeft plaats gehad. Vele bijzonderheden door den Heer REINWARDT opgegeven, brengen dit gevoelen tot een hoogen graad van waarschijnlijkheid en maken het daarentegen ongeloofelijk, dat het ijzer dier oerbanken van elders zoude zijn aangevoerd. Hij stelt overigens niet zonder grond, dat het zand ook medewerkt, om de verandering der plantenkool tot ijzer te bevorderen, omdat, naar mate de betrekkelijke hoeveelheid van zand vermindert, ook de ijzervorming minder wordt.

Door eenen ongestoorden, langdurigen en sterken groei der gewasfen van lage of veengronden, wordt er jaarlijks eene verbazende menigte koolstof onder den grond bedolven; maar deze koolstof wordt nu niet tot ijzer, omdat het vele water en het gemis van zand aan de ijzerwording hinderlijk is. Zij blijft kool in een bepaalden staat van verharding, en maakt nu het goede veen.

Men

Men heeft deze veenwording ten onregte aan flechts enkele foorten van planten willen toekennen. Alle gewasfen dragen daartoe bij, maar vooral dezulke, die weelderig groeijen en tevens de hardfte, dikfte en meest vaste wortelen en ftengen voortbrengen. Natuurlijk moet derhalve de veenwording veel fterker geweest zijn in vroegere eeuwen, toen die landen met zware bosfchen overdekt waren, en toen de grond ongeftoord bleef en aan zich zelven overgelaten.

De Klasfe ziet met verlangen het oogenblik te gemoet, waarop het den Heer REINWARDT behagen zal, dit uitgewerkt ftuk onder de aangebodene verhandelingen eene plaats te doen bekleeden.

Bij alle de voordeelen, waarop de ftad Amfterdam als handelplaats mogt roemen, leed zij echter aanmerkelijk bezwaar door de beide ondiepten, die het *Pampus* en *Wieringer Vlaak* aan hunne dieptredende vaartuigen aanboden. Deze belemmeringen voor de zeevaart, op zich zelve, niet zijnde weg te nemen, moest men op middelen bedagt raken, om aan het vaartuig voor eene wijl zijn diepen gang te ontnemen en het over deze banken als heen te ligten. Men bezigde daartoe reeds federt den jare 1665 ledige watervaten, en trachtede langs dien weg zijn oogmerk te bereiken. Dit middel werd echter al ras bevonden, niet genoegzaam te voldoen.

De genie van eenen MEUWIS BAKKER was noodig tot de uitvinding der zoogenaamde kameelen. Reeds in den jare 1690 kon men door deze fchipligters, de toenmaals gebouwd wordende fchepen van negentig ftukken kanon, twee voeten doen rijzen; en zulks was in dat tijdsgewrigt genoegzaam.

Maar daar men van tijd tot tijd de fchepen van oorlog grooter begon te maken, was het ook allernoodzakelijkst, dat niet alleen de kameelen grooter gemaakt wierden, maar dat, zoo in de inrigting, als verbinding, aanmerkelijke veranderingen kwamen.

De

De Heer GLAVIMANS verklaarde dit alles in eene voorlezing, aan welke door naauwkeurig vervaardigde teekeningen en modellen bijzonder licht wierd bijgezet.

De Spreker deed ten laatſte in zijne voordragt als zeer opmerkenswaardigs voorkomen; dat, hoezeer elk der thans beſtaande kameelen, met water gevuld zijnde, 2,000,000 ponden vochts bevat, de waterverplaatſing van het ſchip echter, voor zoo verre zij, leeg gepompt zijnde, hetzelve opligten, ſlechts gelijk is aan 1,254,000 ponden.

Om de vergadering der Eerſte Klasſe op eene aangename en leerzame wijze te onderhouden, handelde de Heer FLORYN over de oplosſing van een algemeen meetkundig voorſtel. Na vooraf eenige aanmerkingen gemaakt te hebben over den aard der bewerkingen van meetkundige voorſtellen in het algemeen en van derzelver verdeeling in twee hoofdſoorten, te weten, in zuiver meetkundige en in transcendentale of werktuigelijke, ſtelt ons ijverig medelid voor het werkſtuk, *om een gegeven cirkel in een willekeurig getal van ſtukken te verdeelen, die onderling alle eenen gelijken omtrek en even gelijken inhoud hebben*; en wel, om zulks alleen door eene zuivere meetkundige bewerking te verrigten.

Dit werkſtuk is, als zoodanig, het eerst opgegeven door den beroemden J. LAWSON, *in a Disſertation on the geometrical Analyſis of the Antients*, in 1774 te Londen in het licht verſchenen, en men vindt daarvan geene oplosſing, dan alleen bij C. HUTTON, in deszelfs *Mathematical and Philoſophical Tracts*, welke dezelfde is, als de Heer FLORYN gevonden had, en nu aan de Klasſe heeft medegedeeld. Deze oplosſing is zeer fraai en vernuftig, zijnde zuiver meetkundig en daarom te merkwaardiger, omdat dezelve uit den aard der zaak tot het transcendentale behoort, en uit dien hoofde als eene willekeurige Paradox beſchouwd kan worden.

Zij beſtaat hierin: Men verdeele de middellijn van den gegeven cirkel

kel in zoo vele gelijke deelen, als men ſtukken begeert. Men beſchrijve op het eerſte deel, op de twee eerſte deelen, op de drie eerſte deelen enz. halve cirkels, alle aan denzelfden kant van de middellijn. Vervolgens make men op het laatſte deel, op de twee laatſte deelen, op de drie laatſte deelen enz. desgelijks halve cirkels, doch aan de andere zijde van de middellijn. Hiermede is het werk volbragt. De tusſchen de omtrekken dezer halve cirkels bepaalde ſtukken, ter wederzijde van de middellijn te zamen genomen, zullen alle een gelijken omtrek en inhoud hebben; zoo als uit de bekende eigenſchappen der cirkels zeer gemakkelijk kan bewezen worden.

Het is bekend, dat alvorens men vóór eenige jaren den ſtandaard van eene algemeene maat uit de hoegrootheid des aardbols, dien wij bewonen, ontleend heeft, de wiskunſtenaren de lengte van den enkelen ſlinger daartoe hadden voorgeſlagen; dat die voorſlag door onzen beroemden Landgenoot HUYGENS, in zijn werk de *Horologio oſcillatario* in het jaar 1673 is geſchied; terwijl anderen het voorſtel, om eene algemeene maat uit den ſlinger af te leiden, toeſchrijven aan Lord BROUNCKNER, anderen aan GABRIEL MOUTON, wiens werk vóór dat van HUYGENS het licht gezien heeft.

Uit echte en meest onuitgegevene beſcheiden dit gedeelte van de geſchiedenis der Natuurkunde te beſlisſen, was het oogmerk van onzen waardigen Voorzitter, die der Vergadering deelachtig maakte aan zijne *Navorſchingen over de geſchiedenis des ſlingers, als ſtandaard van algemeene maat beſchouwd; en bij die gelegenheid over den juisten tijd van eenige der belangrijkſte ontdekkingen van* HUYGENS.

Om den ſlinger tot grondſlag eener algemeene maat te doen dienen, moest men eerst de voornaamſte eigenſchappen der ſlingers kennen. Deze zijn door GALILEUS ontdekt geworden. Men moest vervolgens de ſlingers op de uurwerken toepasſen, den gang van dezen door eerst-

gemelden op het naauwkeurigst kunnen regelen, en alzoo de geringste deelen van den tijd naauwkeurig meten.

Dit tweede gedeelte is men aan onzen onsterfelijken Landgenoot verschuldigd. In 1656 voorzag hij voor het eerst de uurwerken van slingers; deelde in 1657 deze zijne uitvinding aan velen, Binnen- en Buiten 's lands mede; verwierf in 1657 privilegie der Staten van Holland, en gaf in 1658 de beschrijving zijner uitvinding in het licht. Weinige uitvindingen werden met zoo algemeene gretigheid ontvangen; en ras werd er een aantal uurwerken, zoo voor particulieren, als voor openbare gebouwen van slingers voorzien.

Eene verbetering door HUYGENS aan deze werktuigen, na de eerste beschrijving, toegebragt, gaf aanleiding tot eenige ongestadigheid in de slingeringen, te weten, dat dezelve niet altijd even groot waren. HUYGENS voorzag daarin, door den slinger tusschen twee koperen gebogen plaatjes, doch toen nog willekeurig gebogen, te laten bewegen, en deszelfs slingeringen alzoo te beperken. Dan zijne vindingrijke, en in uitvinding rustelooze geest, kon zich met geen hulpmiddel, dat niet tot volmaaktheid gebragt was, vergenoegen. Op het einde van 1658 vond hij deze zoo fraaije, als moeijelijke en belangrijke theorie uit, dat namelijk 1°. de slingeringen van eenen slinger, die eenen roltrek of cycloïde beschrijft, gelijktijdig blijven, of de slinger groote, dan kleine bogen doorloope; en 2°. dat de draad van eenen slinger, zal deze eenen roltrek beschrijven, zich tusschen twee bogen van denzelfden roltrek moet bewegen, en zich beurtelings op dezelve buigen en ontwikkelen.

Waaruit volgde, dat de twee koperen plaatjes, waarvan zoo even is gesproken, bogen van cycloïde moesten zijn. HUYGENS vond middelen, om aan dezelve die kromte te geven. Hij deelde vóór het einde van 1659 die uitvinding, welke als de schoonste van allen, die hij in het licht gegeven had, door hem beschouwd wierd, aan VAN SCHOOTEN mede; daarna aan verscheidene geleerden in Frankrijk en Engeland;

waar zij met toejuiching ontvangen werd. De Londensche Societeit onderzocht ze door proeven en vond dezelve volkomen bevestigd, zoo dat die uitvinding reeds algemeen bekend en in gebruik gebragt werd veertien jaren vóór dat HUYGENS ze in zijn werk de *Horologio oscillatorio* nader beschreef en met de noodige bewijzen aan het publiek mededeelde.

Tot zoo verre hetgeen voorbereid moest worden; te weten volmaakte tijdmeters, die seconden en halve seconden aanwezen.

De proeven, welke de Londensche Societeit met de slingers, naar HUYGENS wijze toegerust, liet nemen, bragten in 1662 Lord BROUNCKNER op de gedachten, dat men eene *algemeene maat* in den slinger zoude kunnen vinden. Hij stelde voor, om tot maat aan te nemen eenen slinger, bestaande uit een metalen bol, aan eenen zijden draad van bepaalde lengte opgehangen: proeven werden er genomen en aan HUYGENS medegedeeld. De proeven zelve leverden eenige ongewisheid op, waartegen HUYGENS de Engelsche geleerden gewaarschuwd had. De proeven werden voortgezet, en daarna een paar jaren uit het oog verloren: en ook het wel gelukken van die zaak hing van eene andere uitvinding af, waarmede HUYGENS zich reeds in 1650 bezig gehouden, en die hij toen reeds volledig bewezen had. Hij deelde dezelve in 1661 aan de Koninklijke Maatschappij en verscheidene geleerden mede; te weten, het vinden van het slingeringsmiddelpunt, en daardoor het bepalen der lengte van den enkelen slinger, die met een gegeven zamengestelden, gelijktijdige slingeringen doen zal.

Die vinding en de gevolgen, welke HUYGENS daaruit afgeleid had, om eene algemeene maat te erlangen, verwierven de grootste goedkeuring van de Londensche Maatschappij en die van Lord BROUNCKNER in het bijzonder, zoodat die gewigtige leer der zamengestelde slingers, eerst in 1673 door HUYGENS uitgegeven, reeds twaalf jaren te voren door

 hem

hem was uitgedacht, aan anderen medegedeeld en daardoor algemeen bekend geworden.

Het is dan buiten twijfel, dat, hoewel Lord BROUNCKNER, na de uitvinding der cycloïdale slingers van HUYGENS en ter hunner gelegenheid, het eerst de gedachten geopperd heeft, om eene algemeene maat in den slinger te vinden, zulks op de wijze, door hem voorgeslagen, niet naauwkeurig zoude hebben kunnen geschieden, gelijk ook door proeven bleek, en dat men de ware wijze, om zulks te kunnen verrigten, aan HUYGENS verschuldigd is.

De proeven van MOUTON, om de algemeene maat door de lengte van den slinger te bepalen, zijn van het jaar 1665; zij komen met die van Lord BROUNCKNER overeen, hoewel MOUTON van deze geene kennis droeg of hebben kon.

Dit alles wordt door den verdienstvollen Schrijver met de meeste naauwkeurigheid, uit onuitgegevene brieven van HUYGENS, NEWTON, WALLIS, MORRAY, PETIT, MOUTON en anderen, mitsgaders uit eenige nagelatene Schriften van HUYGENS, volledig betoogd. Ook heeft hij bij die gelegenheid aan de Klasse een bundel vereerd, bevattende negen en dertig zoo onuitgegevene brieven in hun geheel, als uittreksels van dezelve aan en van reeds genoemde geleerden, alle betrekkelijk tot het behandeld onderwerp en de bewijzen van het gestelde dragende.

Bij eene andere gelegenheid had de Schrijver reeds aan de Klasse een bundel van onuitgegevene brieven van HUYGENS, MORRAY en anderen over de botsing der ligchamen medegedeeld, gelijk wij in een vorig verslag gemeld hebben; en hij heeft niet onduister te kennen gegeven, dat men nog meer geschenken van gelijken aard, HUYGENS betreffende, te verwachten heeft. Waartoe wij wenschen, dat hem de noodige lust en leven mogen verleend worden.

Het besluit der Klasse is geweest, van dit belangrijk stuk, gelijk van

het

het voorgaande, bij de uitgave harer geschiedenis, het noodig gebruik te maken.

Weinig tijds nadat het Instituut zijne werkzaamheden had begonnen, ontving de Eerste Klasse eene zeer beleefde, uitnoodigende Missive van den Heer Sekretaris der Tweede Klasse, inhoudende in het algemeen gepast aanzoek tot het ondernemen van gemeenschappelijke werkzaamheden, ingerigt naar den geest dezer Instelling zelve, en meer bijzonder tot de medewerking der Eerste Klasse tot het vervaardigen van een Hollandsch woordenboek, voor zoo verre betreft de kunsttermen, uit verschillende vakken, waarmede deze Klasse belast is, moetende getrokken worden.

De Heer KOPS is hierin de overige Leden der Eerste Klasse loffelijk voorgegaan door zijne *verklaring van eenige woorden, tot den Landbouw behoorende, en niet te vinden in de voorhanden zijnde woordenboeken.* In twee zittingen der Klasse voorgelezen, heeft zij van dezelve geen beter gebruik en meer overeenstemmende met des Schrijvers werk kunnen maken, dan door de Tweede Klasse aan deze belangrijke bijdrage tot het Hollandsch woordenboek deelachtig te doen worden. Welke dan ook door dezelve zeer dankbaar is opgenomen.

Onder de voortbrengselen der natuur zijn er geene, die in hunne verklaring meer moeijelijkheid opleveren, dan wanneer zij, hare regelmatige werking misfende, de zonderlingste afwijkingen van haren gewonen vorm doet geboren worden. Die afwijkingen echter zijn niet oneindig, even min als de gewone vormen zulks zijn kunnen. Men wordt dus als van zelve tot de algemeene uitkomsten gebragt, die de verklaring ten minsten van sommige afwijkingen mogelijk maken.

Onze waardige ambtgenoot, de Hoogleeraar BONN, voornemens eene verhandeling in te leveren over de naaste en voorname oorzaken van

aangeborene uitwendige ligchaamsgebreken en wangestalten, droeg daarvan tot eene proeve voor het *waterhoofd*, als veroorzaakt door eene buitengewone afscheiding en ophooping van den natuurlijken, bespoeijenden daauw der holligheden van hoofd en hersenen. De ontplooijing en uitbreiding van de uitwendige kronkelingen des hersengestels, door den beroemden GALL voor zijne schedelleer kunstig nagebootst, wierd hierbij als een zeer gewoon verschijnsel aangemerkt, terwijl tevens de vliezige en beenige wanden, die de hersenen beschermen, door het water uitgezet en verbreid worden.

Zeer keurig bereide voorbeelden en kunstig vervaardigde teekeningen deden de wensch der Klasse ontstaan, dat de Heer BONN mogt kunnen besluiten over dit onderwerp eene uitgewerkte verhandeling aan te bieden, om onder de uit te gevene gedenkschriften te worden opgenomen. Eene nadere voordragt van datzelfde medelid, verhoogde dezen wensch. Hij onthaalde de vergadering ditmaal op eene beschouwing van de zoogenaamde *hersenbreuken* en *hersenlooze wanschepsels*, als gevolgen van het waterhoofd, waarbij de hersenzelfstandigheid geheel door het water wordt opgelost en verloren gaat, of vooraf door tegennatuurlijke openingen tusschen de van een gewekene, en daarna door het gezwel plat gedrukte opperhoofdsbeenderen, met zakswijze verlenging der vliezige bekleedselen wordt doorgeperst, en dus die hersenbreuken gevormd worden. Ook dit betoog wierd gestaafd met een vervolg van afbeeldingen en teekeningen en met bereidingen, voornamelijk door dat van zoodanig een hersenloos geboren en met platgedrukte bekkeneels beenderen merkwaardig dubbel kalfshoofd, van hetwelk verscheidene gedeelten der beenderen van die twee hoofden zijn in een gesmolten.

Sedert lang is het bij Natuurkundigen in geschil, of de lichtende ligchamen, volgens NEWTON, stralen afgeven, die eene voortgaande beweging hebben, dan of het licht bestaat in zekere trillende beweging

ee-

eener Aetherifche middenftof, eene beweging daarin, volgens EULER, door de lichtende ligchamen veroorzaakt. Verfcheiden Natuurkundigen, bijzonderlijk HOMBERG en MEIRAN, hebben in het begin der voorgaande eeuw vruchteloos getracht de voortgaande beweging van het licht door proeven aan te toonen. De Heer ROSSYN opperde, in eene vergadering der Klasfe, bedenkingen over dit onderwerp, welke aan den Heer VAN MARUM aanleiding gaven zich eene proefneming te herinneren van den Engelfchen Natuurkundigen MICHEL, door PRIESTLEY in zijne gefchiedenis der ontdekkingen, betreffende het licht, befchreven, die, wanneer derzelver uitflag bevestigd wierd, den fchijn heeft van de voortgaande beweging van het licht, volgens NEWTON, te bewijzen.

Ons geacht Medelid is bedacht geweest, hoe deze proefneming met een meer naauwkeurigen toeftel, dan door MICHEL gebruikt is, op zoodanige wijze zoude kunnen worden herhaald, dat hierbij al datgeen vermijd worde, hetwelk den uitflag zou kunnen twijfelachtig maken; en deelde zijne gedachten, hoe deze proefneming in het werk te ftellen, aan de Klasfe ter overweging mede. Waarop hij, na eenige bedenkingen der Leden, door de Klasfe verzocht is, dezelve in het werk te ftellen, en er aan haar den uitflag van mede te deelen. Aan dit verlangen der Klasfe is door den Heer VAN MARUM voldaan.

Hij liet, volgens MICHEL, het brandpunt van een grooten brandfpiegel vallen op een perpendiculair vlak, hetgeen gehecht was aan het eind van eene naald van twaalf duimen, die gelijk eene compasnaald op een punt in een glazen kastje zeer bewegelijk draaide, en zag inderdaad, dat dit vlak, naar de opgave van MICHEL, voortgeftooten wordt op het oogenblik, dat het brandpunt daarop valle. Dan hij ontdekte welhaast, dat deze voortftooting of beweging van het vlak geenszins, volgens MICHEL, aan de daarop vallende lichtftralen is toe te fchrijven, maar alleen aan de plotfelijke fterke uitzetting der lucht, die zich

voor

voor dat vlak bevindt. Zulks is hem, door de proefneming op verschillende wijzen in het werk te ftellen, zeer duidelijk gebleken.

Men leert hieruit, dat de gevolgtrekking, door MICHEL uit zijne proefneming afgeleid, dat namelijk de naald of het vlak aan dezelve gehecht, door de voortgaande beweging van het licht bewogen wordt, geheel ongegrond is. Misfchien geeft deze proef eenige aanleiding tot verdere nafporingen omtrent dit belangrijk onderwerp. Het inzien eener dwaling of eener verkeerde verklaring van proefnemingen, waarin men berustte, is immers meermalen de eerfte ftap geweest tot belangrijke ontdekkingen.

Hier zou ik het verflag van die voorgedragene ftukken, welke niet onder de aangebodene verhandelingen behooren, kunnen fluiten, zoo mijn pligt niet vorderde, nog gewag te maken van twee onderwerpen, waartoe de aandacht der Klasfe is verzocht geworden, en die als het ware den overgang maken tot die verhandelingen, waarover het oordeel der Klasfe, om ze onder hare uittegevene werken te plaatfen, verlangd wordt.

Het eerfte onderwerp betreft het *tijdbeloop der vrouwelijke dragt, uit nafporing van de uitfpraken der oudheid en der wetten, vergeleken met den gang der natuur, beoordeeld, met eene waarneming van overtijdige geboorte.* Waarvan wij ons vleijen, dat ons waardig Medelid, de Heer VAN GEUNS, na de eerfte bladzijden aan de Klasfe te hebben ingezonden, welk het overige zal willen mededeelen.

Het tweede is vervat in eene Misfive van ons ijverig Medelid, den Heer KRAYENHOFF, berigtende, dat hij alle zijne geodefifche en astronomifche waarnemingen tot het ontwerpen der hoofd-triangulatie van Holland, benevens de daaruit voortvloeijende berekeningen voltooid heeft, en zeer genegen is, om van dezelve, in de Franfche Taal, voor het publiek op te maken een zeer eenvoudig verflag, vergezeld van eene

kaart

kaart der hoofd-driehoeken en andere figuren, daartoe betrekking hebbende, en dit ſtuk aan de Eerſte Klasſe aan te bieden, zoo deze mogt goedvinden, hetzelve onder hare werken uit te geven en door den druk algemeen te maken.

De vergadering in overweging nemende het groot belang, dat in de algemeenmaking van dezen voortreffelijken arbeid is gelegen, heeft geen oogenblik geaarzeld, haren wensch te kennen te geven, om aan dit billijk verlangen van haar geacht Medelid te kunnen voldoen.

Ook verſlag moetende doen van de aangebodene verhandelingen, zal ik haar in een tweeledig overzigt moeten nemen, of als beoordeelde ſtukken, of als zoodanigen, waarop de Klasſe het advies van hare gekommitteerden inwacht.

Onder de beoordeelde ſtukken komt mij in de eerſte plaats voor eene verhandeling van ons Medelid, den Heer à ROY, dragende tot opſchrift: *waarneming van eene zonderlinge zenuwziekte.*

Naar het oordeel van Kommisſarisſen levert dit ſtuk een, der geheugenis zeer waardig, naauwkeurig, hiſtorisch verſlag van zeer treffende verſchijnſelen van eene zonderlinge en geweldige kramp- en ſtuipziekte, die, in den ouderdom van zeventien jaren der lijderesſe reeds begonnen, eene reeks van meer dan eene halve eeuw heeft doorgeduurd en thans nog in de bijna zeventigjarige vrouw ſchijnt te blijven woeden, hebbende, zoo het ſchijnt, ſteeds zich meer doen kennen als een voorwerp van ongemeene nieuwheid en verbazing, dan van gewenschte wetenſchap en hulpe der kunst.

Zij gaven wijders den geleerden ſteller in overweging, of hij niet, bij zijne reeds genomene moeite, nog dat gewigt daaraan zoude gelieven te geven, van dit naauwkeurig verhaal van verſchijnſelen, door hem waargenomen en bijeengebragt, zoo veel mogelijk te verhef-

D fen

fen tot eene wetenschappelijke uitvorsching en bepaling van den aard, eigenschappen, oorzaken, onderkenning en meest aangewezene behandeling dezer, onder hare soortverwanten, zoo felle en weerbarstige ziekte.

De Klasse zich met dit advies vereenigende, heeft deze verhandeling onder hare uit te gevene werken opgenomen, en de Heer à ROY verzocht, als nadrage te leveren zoodanige verdere wetenschappelijke aanmerkingen, als hij ter meerdere uitbreiding en volmaking van zijne waarneming zou noodig oordeelen.

Het tweede stuk zijn wij verschuldigd aan ons waardig Medelid, den Heer BRUGMANS. Het bevat *Aanmerkingen over de middelen, door welke de visschen zich bewegen in het algemeen, en over het vermogen der uitademing tot dat einde in het bijzonder.*

Na eene naauwkeurige uiteenzetting van alles, wat over de beweging der visschen door BORELLUS, DU HAMEL, BONNET, BLUMENBACH, GOUAN en in de laatste jaren door BARTEZ gehandeld is, stelt de Schrijver vier oorzaken van de beweging der visschen.

De eerste bestaat in eene beurtelingsche spanning en ontspanning van bijzondere ligchaamsdeelen der visschen, zoodat het evenwigt van het drukkend water op die deelen gestoord wordt, en derhalve het ligchaam voortgaat, volgens de strekking van die betrekkelijk verminderde drukking. Dit stuk wordt uitvoerig behandeld. De Heer BRUGMANS let behoorlijk op de verschillende gedaante der visschen; welke hij te dien einde in drie hoofdsoorten verdeeld: in die, welke het lijf aan de beide zijden meer of min hebben zamengedrukt en dus meer dik, dan breed zijn: in die, welker ligchaam integendeel plat is neergedrukt, en die dus meer breed, dan dik zijn: en eindelijk in die, wier ligchaam lang uitgestrekt en rolvormig is. Hier wordt eindelijk aangetoond, wat de bewegingen van den staart in de visschen van de eerste soort, wat de

uitgespannen zijden in die van de tweede soort, en de buigingen van het geheele ligchaam in die van de derde soort vermogen en dadelijk uitwerken.

De tweede oorzaak van beweging wordt in de vinnen gevonden. Hier wordt de werking der vinnen uit derzelver plaatsing, aard en beweging volledig aangetoond, en tevens het gebrekkige, dat in de verklaring der genen gelegen is, welke vóór hem de vinnen als werktuigen van beweging beschouwd hebben, volkomen aangewezen.

De derde oorzaak ontstaat uit het vermogen, dat de visch heeft, om, vooral door de zijspieren, welke tevens tot bekleedsel onder de huid verstrekken, zijne gedaante en de soortelijke zwaarte, het zij van het geheele ligchaam, het zij van eenig deel te veranderen, en gevolgelijk vooral om regtstandig op te rijzen, of te dalen.

Deze drie oorzaken waren reeds meer of min, doch onvolledig, door vorige Natuurkenners, die dit stuk behandeld hadden, in oogenschijn genomen.

Met de vierde oorzaak is het geheel anders gelegen. Deze behoort uitsluitend aan den Schrijver en is het eerst door denzelven voortgebragt. Zij bestaat in de drukking van het water, dat bij de uitademing door de kieuwsopeningen geperst wordt.

De drukking van het water, welke men hier bedoelt, is die drukking, welke door de waterweeg- en loopkundigen de reactie van het water genoemd wordt: eene eigenschap en oorzaak van beweging eerst door DANIEL BERNOULLI behoorlijk ontvouwd, naderhand door vele proeven opgehelderd, en waarvan SEGUER onder anderen eene zeer gelukkige toepasing gemaakt heeft op werktuigen, die door het water bewogen worden.

Hoewel het aanwenden dezer vierde beweegkracht, uit den aard der zaken volkomen aangetoond, en haar vermogen, om datgeen te verrigten, wat de Schrijver aan dezelve toekent, allezins bewezen wordt,

heeft hij echter nog verder willen gaan, en deze zijne theorie door proeven bevestigen. Hij heeft te dien einde eene soort van artificiële visschen gemaakt, dat is, ligchamen, die, open zijnde, water in hunne ruimte toelaten, zoodat zij met deze vloeistof gevuld worden. De opening wordt bestuurd door eene veer, waarvan men de werking tegenhoudt door een tusschengevoegd mikje, dat, bij zijne loslating, den open mond van het werktuig met geweld doet sluiten, terwijl het binnen bevatte water wordt uitgeperst. Daar heeft dan eene reactie van water plaats; en door die reactie alleen wordt aan deze ligchamen eene aanzienlijke beweging medegedeeld.

De Schrijver heeft den uitslag zijner proeven in tafels gebragt, waarin men met een opslag van het oog de hoegrootheid van de kracht, de hoeveelheid van het werkend water, en de snelheid daardoor aan het ligchaam medegedeeld, kan nagaan en overwegen.

Wij eindigen deze korte schets met de betuiging der Rapporteurs, van niet te weten, wat in deze fraaije verhandeling het meest te bewonderen zij, of de juistheid van oordeel in het onderscheiden der verschillende oorzaken, die tot een en hetzelfde doel medewerken, en in het bepalen van hetgeen juist aan ieder dier oorzaken toekomt, of de genie, die er doorstraalt in het navorschen van eene voorname oorzaak van beweging der visschen, die tot nu toe door allen, welke die stoffe behandeld hebben, over het hoofd was gezien, en in het uitvinden van eenvoudige werktuigen, om al het bewezene proefondervindelijk te bevestigen.

Het besluit der Klasse kon derhalve niet twijfelachtig zijn, om deze verhandeling den druk overwaardig te keuren, en in het Eerste Deel van hare uit te gevene werken op te nemen. Waarin zij, gelijk die van den Heere À ROY, dan ook werkelijk het licht ziet.

Van de volgende Verhandelingen zal ik mij met eene bloote opgave der

der Titels moeten vergenoegen, omdat zij, of nog onbeoordeeld zijn, of ter nadere bewerking zijn afgegeven, ten einde meer volmaakt onder de werken der Eerste Klasse te kunnen verschijnen.

Zij zijn de volgende:

1°. HENNERT, Mémoire sur les Orbites des Comêtes.
2°. ——— sur le mouvement, que suivent les corps entourés d'une corde, pendant le developpement de la corde.
3°. ——— sur les écoulemens des eaux par les orifices.
4°. ——— Mémoire concernant la vitesse moyenne des eaux courantes.
5°. FLORYN, Aanmerkingen over de beweging van vallende en langs hellende vlakken afloopende ligchamen, voor zoo verre zij door den tegenstand der lucht en andere beletselen vertraagd worden.
6°. VAN BARNEVELD, waarneming betrekkelijk de geneeskundige Electriciteit.
7°. SERRURIER, Betoog dat de Landbouw in de daad de eer verdient, van onder die wetenschappen geplaatst te worden, wier beoefenaars het Instituut in zich vereenigt.
8°. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, Schets van den toestand van den Landbouw in dorre en afgelegene streken van het Koningrijk.
9°. GLAVIMANS, de beschouwing van een Schip als een gelijkslagtig en van hetzelfde schip als een ongelijkslagtig ligchaam.
10°. VAN SWINDEN, over anagrammische getallen.
11°. FOKKER, waarnemingen over de komeet van het jaar 1807.
12°. GOUDRIAAN, Aanmerkingen, aangaande het doen van waarnemingen omtrent de hoogte van het water in de onderscheidene riviertakken en stroomen aan de zeeboezems, bevattende tevens de beschrijving van een zeer eenvoudig werktuig, door hetwelk de hoog-

hoogte van het water, de ſtreek en kracht des winds, gedurende nacht en dag zich zelve aanteekenen.

13°. C. L. BRUNINGS, Nopens de ijswording en het ontdooijen van het gevormde ijs, naarmate van de temperatuur, welke door den Thermometer aangewezen wordt.

14°. ——— Bijvoegſels op zijne Verhandeling over de ijswording.

15°. DRIESSEN, Natuur- en Scheikundige bedenkingen.

16°. FLORYN, over de uitzetting van het ijzer door de warmte.

17°. DRIESSEN, Wenken over Natuur- en Scheikundige onderwerpen.

Op alle deze ſtukken ziet de Klasſe het verſlag van kommisſarisſen te gemoet, en wenscht niets vuriger, dan in ſtaat geſteld te worden, om door de openlijke uitgave van den arbeid harer leden te toonen, dat zij in haar midden ijverige werklieden heeft, die tot uitbreiding en volmaking der wetenſchappen gaarne hunne vermogens ten koste leggen.

Van Korrespondenten des Inſtituuts is dit jaar niets ingekomen.

De ſtukken van vroegeren tijd, doch waarop kommisſarisſen tot heden geen verſlag hebben ingezonden, zijn:

1°. Memorie van den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER, *over het voordeel, dat er in het aanleggen van ijzeren rigchelwegen, in plaats van het graven van kanalen, zoude gelegen zijn.*

2°. SPEYERT VAN DER EYK, *over verſchillende onderwerpen, de differentiaal en integraal rekening betreffende.*

3°. WOLTMAN, *Nouvelles remarques ſur le cours naturel des rivières et ſur la manière d'en regler les courbes convenables, tant à l'égard de l'état permanent de leurs lits, que pour le bien de la navigation fluviale.*

4°. UWTTEWAAL, *over de aangelegenheid, dat op wiskundige gron-*

gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderscheidene soorten van ploegen, de voorkeur verdienen.

Van lieden, geene Leden of Korrespondenten des Instituuts zijnde, is der Eerste Klasse dit jaar slechts één stuk ter beoordeeling aangeboden. Het bestaat *in een vervoerbaren Telegraaf*, door den Heer H. W. KOOL, op den 9den Julij ll. aan de Klasse voorgesteld, en in zijne zamenstelling verklaard.

Het oogmerk van den Heer KOOL is, een werktuig daar te stellen, dat gemakkelijk vervoerd kan worden, en strekken moet, om een telegraaf, baken, seinpost, of hoe men het noemen wil, op die plaatsen op te rigten, alwaar geene natuurlijke hoogtens of gebouwen, daartoe geschikt aanwezig zijn; zelfs in het midden van zeer ver uitgestrekte vlaktens. Hij bestemt het tevens tot een reddingswerktuig en het aanbrengen van hulp in brandende gebouwen.

Kommissarissen dit werktuig met alle naauwkeurigheid onderzocht, en met den Heer KOOL de noodige bijeenkomsten deswege gehad hebbende, meenden der Klasse de volgende besluiten te moeten voorstellen:

1°. dat dit werktuig eene plaats verdient onder de meest vernuftige en nuttige werktuigen, en dat de noodige lof deswege aan den uitvinder behoort te worden toegekend.

2°. dat dit werktuig de goedkeuring der Klasse waardig is voor zoo verre betreft de inrigting, de toerusting en alle de hulpmiddelen, door den uitvinder aangewend.

3°. dat niettemin de Klasse wenschen zou, dat er, alvorens een volledig en difinitief oordeel te vellen, over de hoegrootheid der krachten, die noodig zullen zijn, om een zoodanig werktuig, in het groot vervaardigd, op te rigten, eenige proeven daaromtrent genomen wierden.

4°. dat dien ten gevolge, er eene Missive van wege de Klasse

aan

aan den Heer Prefekt van de Marine zal worden afgevaardigd, ten einde zijn Hoog Ed. Geſtrenge uit te noodigen, om die proeven op de keizerlijke werf, in bijzijn van kommisſarisſen der Klasſe en van den uitvinder te laten nemen.

5°. dat ons Medelid, de Heer Conſtructeur-generaal GLAVIMANS van wege de Klasſe zal verzocht worden, gemelde Misſive aan den Heer Prefekt ter hand te ſtellen; denzelven de noodige inlichtingen over den aard van het werktuig en de bedoeling der Klasſe mede te deelen, en alle devoir aan te wenden, opdat zijn Hoog-Ed. Geſtrenge aan het verlangen der Klasſe gelieve te voldoen.

6°. Eindelijk dat een afſchrift dezer beſluiten aan den Heer KOOL zal worden gezonden, om te ſtrekken tot zijn Ed. informatie.

De Klasſe heeft zich met het voorſtel van hare kommisſarisſen vereenigd, en dien overeenkomſtig beſloten.

Mij ſchiet nog over, ter kennis van deze aanzienlijke vergadering te brengen, dat de Eerſte Klasſe voortdurend heeft blijven deelen in de algemeene achting, waarvan zij in vorige jaren zoo vele doorſlaande blijken mogt genieten.

De uitnoodiging tot alle openlijke feestvieringen van voorzitters en ſekretarisſen, als vertegenwoordigers van het geheele ligchaam, ſomtijds zelfs met bijvoeging van partikuliere Leden, gaven hiervan de beste kenmerken.

De toezending van vele boekgeſchenken droeg tot bevestiging dier achting het zijne bij, en laat geen twijfel over wegens den invloed, welke deze geleerde Inſtelling op de bevordering en op den waren lust tot uitbreiding der wetenſchappen aanhoudend hebben moet.

De boekgeſchenken zelve zijn de volgende:

1°. Leer.

1°. Leerboek over den Landbouw in zamenſpraken, door H. PONSE, tweede en derde ſtukje.

2°. C. H. à. ROY, Verhandeling van de voornaamſte uitwendige geneesmiddelen tegen inwendige ziekten.

3°. Disſertatio obſtetricio-medica de foetu maturo cum altero immaturo, prioris placentae adhaerente, uno partu edito, van MICHAEL WILHELMUS LUBER.

4°. Het Programma des Zeeuwſchen Genootſchaps van Wetenſchappen over den jare 1811.

5°. Tabulae Martis novae et correctae ex Theoria gravitatis Clarisſimi de la Place et ex obſervationibus recentisſimis erutae.

6°. Tabulae Veneris novae et correctae ex Theoria gravitatis Clarisſimi de la Place, beiden van den Heer BARON DE LINDENAU, Korrespondent der Klasſe.

7°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafels tusſchen de Hollandſche vochtmaten en de Franſchen, genoemd Litre en Hectolitre, met het noodig onderrigt over dezelve, in het Hollandsch en Fransch.

8°. ———————— Vergelijkingstafels tusſchen het Fransch gewigt en kilogramme en het Amſterdamsch gewigt, in het Hollandsch en Fransch, tweede druk.

9°. J. FLORYN, Verhandeling over de ſnelheid van het licht.

10°. G. J. VAN DER BOON MESCH, Disſert. phyſiologica inauguralis de circulatione et reſpiratione animalium, pulmonibus inſtructorum.

11°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafels tusſchen de Hollandſche Koornmaten en de Hectolitre, met het noodig onderrigt over dezelve maten.

12°. J. FLORYN, tweede Verhandeling over de ſnelheid van het licht.

13°. Verſlag wegens de genezing eener kniewade-ſlagaderbreuk, volgens de wijze van HUNTER, door H. BENRAAD.

14°. Staat van den Landbouw in Holland, gedurende de jaren 1809 en 1810, opgemaakt door den Kommissaris van Landbouw, J. KOPS.

15°. Description des moyens et procedés, employés à Paris, par le Sr. BONMATIN, pour extraire le sucre de la betterave, door den Heer Maire aan de Klasse gezonden.

16°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafels tusschen de Hollandsche lengtematen en den mètre, met het noodig onderrigt over dezelve maten, in het Hollandsch en Fransch.

17°. Levensschets van WYNOLDUS MUNNIKS, door J. MUNNIKS.

18°. J. H. VAN SWINDEN, Vergelijkingstafels tusschen de Hollandsche Landmaten en de Hectare, met het noodig onderrigt over dezelve maten, in het Hollandsch en Fransch.

De Eerste Klasse rekent hiermede voldaan te hebben aan de pligt, haar bij § 38 des Reglements voor het Instituut opgelegd. Mogt zij even zeer voldaan hebben aan de verwachting dezer aanzienlijke Vergadering, zij zou zich geregtigd houden, met een rustig gemoed en vergenoegden blik op den afgeloopen jaarkring terug te zien.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Hollandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den 31sten Augustus des jaars 1812.

G. VROLIK,
Sekretaris.

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET HOLLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE
EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING

DES JAARS 1813.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo menigmalen ik ter verantwoording ben opgeroepen van hetgene de Eerſte Klasſe in den afgeloopen jaarkring tot uitbreiding der wetenſchappen verrigt had, gevoelde ik mij ten ſterkſte door vrees bevangen, niet dat van hare werkzaamheden met geen genoegzamen lof konde gewaagd worden, maar dat de vermelding van dien lof op eene wijze geſchieden zoude, weinig geſchikt, om hem in zijnen vollen glans te doen ſchitteren. Diezelfde huivering bevangt mij ook nu, en zou gewis mijne ſtem geheel gebonden houden, zoo ik niet werd opgewekt door de vaste overtuiging, dat een eenvoudig verhaal der waarheid bij U gereeden ingang vinden zal.

Mogten mijne Medeleden, wier werkzaamheden ik moet aanvoeren, zich in dit verhaal, als in eenen ſpiegel, wiens terug gekaatst licht ons het oorſpronkelijke ſchijnt wedertegeven, met onvermengde kleuren vinden voorgeſteld, mogt vooral deze aanzienlijke Vergadering daaruit het ware beeld kunnen opvatten, ik zou rekenen aan mijnen pligt voldaan te hebben.

Doch waarom langer gedraald met eene proeve, in hoe verre ik in mijne voordragt zal kunnen ſlagen? Waarom niet getracht, U een denkbeeld te geven van hetgeen de Eerſte Klasſe in het afgeloopen jaar

meer bepaaldelijk heeft bezig gehouden? Volgt mij dan, geachte Medeleden, in de ontwikkeling van haren letterkundigen arbeid, en herinnert u daarbij, dat dezelve van tweederlei aard is. Hij toch, die eene voordragt doet, rangſchikt dezelve of onder de aangebodene ſtukken, waarvan de beoordeeling, om ze onder de werken des Inſtituuts op te nemen, aan de Klasſe wordt overgelaten, of hij wil haar ſlechts beſchouwd hebben als een onderwerp, dienſtig, om eene vergadering niet geheel belangeloos te doen afloopen en tot wisſeling van gedachten aanleiding te geven.

Van deze laatſte zal ik het eerst ſpreken, en vervolgens Uwe aandacht trachten te bepalen tot de aangebodene verhandelingen.

Onder de moeijelijkſte vraagſtukken, welke de meest verlichte Natuurkundigen van alle tijden hebben bezig gehouden, is met volle regt te ſtellen de verklaring van de wording eens nieuwen ſchepſels. Dat het iets uit niets is voortgebragt, al worde zulks niet letterlijk opgenomen, zal ons altijd een onoplosbaar duister blijven. Want in de daad er beſtaan in de natuur zoo vele onverklaarbare verſchijnſelen van nieuwelings voortgebragte ſchepſels, dat al hadde men den ſleutel van de meest gewone wijze gevonden, dezelve ons nog beſtendig in groote verlegenheid zouden laten. De Natuurkundige geſchiedenis is vol van voorbeelden, dat ſchepſelen gevormd zijn op plaatſen, waar gelijkſoortige te voren niet aanwezig waren, noch hun beſtaan hebben konden. Ons werkzaam Medelid, de Heer KOPS, heeft deze rei met een zeer merkwaardig voorbeeld vermeerderd, door hem ontdekt in de veelbloemige vitſen, de *Vicia Cracca* van LINNAEUS.

De monſterachtige vorm van deze bloem trok zijne aandacht, vooral daar het veranderen der gedaante bij vlinderbloemen eene hooge zeldzaamheid is. Doch deze aandacht wierd dubbel opgewekt, toen hij, bij derzelver ontleding een wormpje vond, dat in den bodem lag op-

ge-

gesloten. Dit wormpje als oorzaak te houden van de gedaantewisseling der bloem, was eene zeer natuurlijke leiding der gedachten. Want het opkomen van veranderden vorm in plantgewassen na het ontvangen van kwetsing door insekten, die hunne eijeren in de gemaakte wond verbergen, leert ons de dagelijksche ondervinding. Maar dat niet alleen in de reeds ontwikkelde bloemen, maar in de eerste kern van elke bloem en alzoo van alle te zamen, die de geheele plant oplevert, een wormpje huisvest, hetwelk van een daarin vooraf gelegd eitje zijn aanzijn zoude hebben, laat zich niet alleen met moeite gelooven, maar zou voor bijkans onmogelijk te houden zijn. Doch vanwaar dan deze wormpjes? Zie daar het moeijelijke der vraag, met wier ontwikkeling de Heer KOPS zich bezig houdt en waarvan wij een nader verslag te gemoet zien.

Met hoeveel genoegen wij in een vroeger jaar den Heer BENNET hadden aangehoord bij zijne beschrijving *van een nieuw ontdekt soort van het geslacht der zee-lelie*, zult gij U, uit mijn vorig verslag herinneren. Dit waardig Medelid opende ons toen het vooruitzigt, van dit belangrijk stuk verder te zullen bewerken, het met eene tweede nieuwe soort te verrijken, en alsdan der Klasse aan te bieden. Bij de vervulling van twee spreekbeurten in dit jaar heeft hij niet alleen aan deze belofte voldaan, maar drie geheel nieuwe en tot heden nog onbekende ongestengelde *Encrinus-soorten* voorgedragen. Eene naauwkeurige beschrijving, opgehelderd door zeer juist vervaardigde teekeningen, stelde de Klasse in staat, om over het zonderling maaksel dezer natuurgewrochten naar waarheid te oordeelen.

Hun verbazend teeder en kunstrijk inwendig maaksel doet eene zoo zonderlinge bewerktuiging zien, als tot heden in geen ander dier-soort is waargenomen. De werktuigen zelve zijn zoo geheel vreemd in gedaante, stand, houding en maaksel, als teeder van zamenstel en door ruim 60,000 zigtbare geledingen ten uiterste beweegbaar, zoodat men

het zelfs naauwelijks durft wagen, eenige gisſing te maken, tot welk deel der *dierlijke* of wel *plantaardige werkvermogens* dezelve verordend wierden. Immers ook in deze nieuw ontdekte voorwerpen vindt men een zachten, doch ſprekenden overgang van het meer tot het minder zamengeſtelde, ja de verbazende zamenmengeling der dierlijke natuur met de plantaardige is hier op nieuw zoo overtuigend zigtbaar, dat men iets dergelijks te vergeefsch in eenig ander tot heden bekend ſchepſel zou zoeken aan te wijzen.

Uit de naauwkeurig opgemaakte beſchrijvingen dezer nieuw ontdekte plantdieren, trok de Heer BENNET de navolgende, voor de ſyſtematiſche natuurkennis, belangrijke ſlotreden;

1°. dat zijne voorgeſlagene afdeeling van het geſlagt der zee-leliën in geſtengelde en ongeſtengelde, ook door deze nieuwe ſoorten ten volle gewettigd wordt;

2°. dat de geledingen, zoo wel der ſtralen, als der baarden van de geſtengelde Encrini geheel verſchillen van de ongeſtengelde;

3°. dat de ſtralen ook van alle de tot heden bekende ongeſtengelde Encrini, van de ſchijf tot aan hun einde, in derzelver middenpunt door een haarfijne buis doorboord is;

4°. dat de geledingen der ſtralen van alle tot heden ontdekte ſoorten geheel verſchillen van die der zoogenaamde Baſalt-zuilvormige tentacula, op de binnenzijde van de ſchijf geplaatst, als welke volſtrekt eenig, en van alle andere in eenig bewerktuigd ligchaam tot heden bekend geheel verſchillende zijn;

5°. dat de ſchijf dezer nieuw ontdekte Encrinus-ſoorten de nadering of liever de verwantſchap derzelven tot de geſlachten der Asterias en van den Echinus ten klaarblijkelijkſte ſchijnt aan te duiden;

6°. eindelijk, dat gelijk de eerſte ontdekking der geſtengelde Encrinus door den Heer GUETTARD gelegenheid heeft gegeven tot eene nadere bekendwording met den oorſprong der *Encrinieten*, de ontdekking de-

zer laatſte ongeſtengelde Encrinus-ſoorten ons als het ware eenige ſtappen nader brengt tot de betere kennis van ſommige dier tot heden geheel duiſtere verſteeningen, welke in zoo vele verſchillende ſtreken van Europa en binnen onderſcheidene beddingen en vermengingen van ſchist- of leiſteen niet zeldzaam zijn en nog heden nu en dan worden aangetroffen.

In dit zamengedrongen verſlag, meen ik, Geachte Medeleden, U genoegzaam te hebben doen zien, voor hoevele uitbreiding de eerſte voordragt van ons waardig Medelid nog vatbaar was; en dit zelfs ſchijnt hem tot heden weerhouden te hebben van het beſluit, om zijne verhandelingen onder de aangebodene ſtukken te doen opnemen. Wij verkeeren echter niet buiten de hoop, dat de Eerſte Klasſe in het Tweede Deel harer werken den Natuuronderzoekeren door deze belangrijke bijdrage zal kunnen ten dienſte ſtaan.

Sedert men den landbouw wetenſchappelijk heeft gaan beoefenen, heeft men zich bijzonder bevlijtigd, de huishouding der planten te beſpieden, hare verrigtingen met die in het dierenrijk te vergelijken, uit overeenkomſtige verſchijnſels overeenkomſtige gevolgen af te leiden, met een woord, een Natuurleer te vormen, geheel gegrondvest op de verſchijnſelen des levens in het plantenrijk.

Zoodra de gronden tot zulk een leerſtelſel gelegd waren, kon het niet misſen, of men moest op dezelfde wijze gebragt worden tot de overweging der ziektekundige verſchijnſelen en tegen dezelve middelen uitdenken, geëvenredigd aan den aard der kwale. De Heer VAN BARNEVELD ſtelde zich het laatſte ten doel, toen hij op zeker buitengoed, in de nabijheid dezer ſtad gelegen, roestkleurige, onregelmatige vlekken ontdekte, die het blad der peerenboomen, met eene verhevenheid aan beide zijden, bij wijze van uitwas, beſmetteden. Hij beſchouwde het als eene mededeelende ziekte, welke, vóór drie jaren ſlechts op eenen

nen boom begonnen zijnde, vervolgens jaarlijks had toegenomen en in den zomer van het jaar 1812 reeds alle peerenboomen, doch geene anderen, aangedaan, zoodat zich het groene blad vrij algemeen roestkleurig voordeed. Opmerkenswaardig is het, dat, hoezeer deze boomen geen hinder leden in de bloem, zij echter geene vruchten opleverden. Doch daar deze kwaal, waarschijnlijk afkomstig van eene soort van paddestoel, de *Lycoperdon epiphyllum* van LINNAEUS, het reeds gevormde blad aandoet, en de voorbereiding der sappen in het blad tot voeding der vrucht noodzakelijk is, laat zich het opmerkenswaardige in dit verschijnsel, volgens natuurkundige beginsels, zeer wel uitleggen. Van welken aard intusschen de kwaal zijn moge, zij eischt middelen tot verdelging. Deze middelen worden als proeve, in de reeds genoemde voorlezing opgegeven, en zullen bij den afloop van dit jaargetijde ons waardig Medelid in staat stellen, om van hunne nuttigheid te doen oordeelen, en aan dit oordeel der Klasse deelachtig te maken.

In het verslag van de werkzaamheden der Eerste Klasse, uitgebragt in de Algemeene Vergadering van het jaar 1811, deelde ik eene reeks en den uitslag van proeven mede, door den Heer VAN DEN ENDE in het werk gesteld met het werktuig van MONTGOLFIER, onder den naam van *botshevel* of *belier hydraulique* algemeen bekend. Dit ons waardig Medelid nam als nu tot vervulling zijner spreekbeurt de beschrijving voor van de *hydraulische perspomp*, als zijnde eene bijzondere toepassing van den botshevel in deszelfs eenvoudigen staat, en geschikt, om door middel van dezelfde kracht, die in den waterram werkt, eene hooggaande drukking op allerlei soort van ligchamen te weeg te brengen. —

Het was in het jaar 1774, dat de beroemde PRIESTLEY de gedephlogistiseerde lucht, dat is, het zuurstofgas ontdekte. Kort daarna vond hij,

hij, dat deze zelfde lucht door de groene deelen eener plant wordt uitgelaten, zoolang dezelve aan het licht zijn blootgesteld. Later heeft zich INGENHOUSZ met vele proeven, tot bevestiging dezer waarheid bezig gehouden, en het is aan hem, dat men doorgaans, hoewel verkeerdelijk, de eer dezer ontdekking toekent. Tegelijk met INGENHOUSZ trad SENNEBIER voor, die met heiligen eerbied zich de natuurbeschouwingen ten doel stelde, en in alles de wijze inrigtingen der Voorzienigheid tot instandhouding van het geschapene bewonderde. Zijne proeven moesten vooral dienen ten bewijze, dat de lucht, die door verbranding en ademhaling bedorven was, door het plantenrijk verbeterd en tot onderhouding van het dierlijk leven geschikt, wierd terug gegeven; dat er alzoo een bestendige wisfel plaats had, tot behoud van al wat leven heeft, ten hoogsten dienstig en noodzakelijk.

Latere Natuurkundigen echter begonnen in twijfel te trekken, sommigen zelfs ontkenden voluit, dat de hoeveelheid zuurstofgas, welke de planten uitlaten, genoegzaam ware, om het evenwigt tusschen het verlorene door ademhaling, verbranden enz. te herstellen. Dit gaf aanleiding, dat de Haarlemsche Maatschappij voor ettelijke jaren de vraag ophing: „langs welke andere wegen, dan door de planten, het even„wigt tusschen de bestanddeelen van den dampkring verkregen wordt?"

De Heer MUNCKE, Inspekteur aan het Georgianum te Hanover, scheen het antwoord niet te kunnen afwachten, maar verledigde zich, na het doen van eenige proeven, tot het schrijven eener verhandeling *ueber die Wiedererzeugung des Sauerstoffgas der atmosphaerischen Luft*, en deelde dezelve mede in het 12de stuk van den negenden jaargang en in het derde stuk van den tienden jaargang der Annalen der Physik von LUDWIG WILHELM GILBERT.

De Heer REINWARDT vond dienstig, tegen deze verhandeling van MUNCKE eenige zeer gewigtige aanmerkingen en bedenkingen mede te deelen, en der Klasse te overtuigen, dat vooral de proeven van den

Duitſchen Schrijver, met eenige vliegen in gezelſchap van afgeſlotene, groeijende planten genomen, weinig geſchikt waren, om een zoo belangrijk en moeijelijk op te losſen vraagſtuk voldingend te beſlisſen.

De Heer KOPS heeft in zijne voormalige betrekking van Kommisſaris van Landbouw, van het jaar 1806 tot 1810 ingeſloten, jaarlijks den ſtaat des Landbouws over geheel Holland opgemaakt en in het Magazijn van Landbouw met de noodige weerkundige waarnemingen in het licht gegeven. Het was van belang, deze ſtaten met elkanderen te vergelijken, en daarbij te onderzoeken, welken loop en uitkomst onderſcheidene gewasſen eenige jaren na den anderen gehad hebben, en welke gevolgen en onderrigtingen hieruit zijn af te leiden.

Bij het overzigt, door den Schrijver hiervan gegeven, voegde hij den ſtaat en waarnemingen over 1811 en 1812, zoo verre het Departement der Zuiderzee betreft; zijne aanmerkingen gingen dus over de zeven laatſte jaren. Doch zijne nasporingen bepaalden zich alleen tot de voornaamſte gewasſen, elf in getal, te weten: de wintergewasſen, *Tarwe*, *Rogge*, *Wintergarst*, *Koolzaad* en *Klaver*.

De zomervruchten, *Haver*, *Zomergarst*, *Paardenboonen*, *Erwten*, *Boekweit* en *Aardappelen*.

Na een kort overzigt van elk jaar medegedeeld te hebben, opgehelderd door gemakkelijke tafels, zoo van den ſtaat van ieder gewas in elk jaar, als van de weersgeſteldheid in de vier getijden der genoemde jaren, toonde hij de gevolgen, die hier uit zijn af te leiden.

Het bleek vooreerst, dat van verre de meeste gewasſen de uitkomst in alle de Hollandſche Departementen doorgaans vrij eenparig is, hetgeen ons waardig Medelid voornamelijk toeſchrijft aan de geoefendheid onzer Landbouwers, om geene gewasſen te telen, dan die voor de bijzondere gronden en klimaten geſchikt zijn.

De gewasſen, die in onderſcheidene ſtreken meermalen zeer ongelijk

uitvielen, zijn: Winter- en Zomergart, Haver en Koolzaad. Om te ontdekken, welke gewasfen het best, welke het minst gelukkig flagen, en in hoe verre zij jaarlijks in den uitflag overeenkomen of verfchillen, had de Schrijver eene tafel van vier kolommen opgemaakt en bij elk gewas aangewezen de jaren, waarin de oogst voorfpoedig, zeer ongunftig, middelmatig of ongelijk was uitgevallen.

Hieruit bleek, dat van de elf gewasfen, acht flechts eenmaal zeer ongunftig waren geweest. Een bewijs, dat onze gronden en luchtsgeftel onder de vruchtbaarfte van Europa en onze Landbouwers onder de beste van dit werelddeel zijn te rekenen.

Het best waren algemeen geflaagd Tarwe, Rogge, Klaver en Boekweit. De Aardappelen flechts eenmaal zeer ongunftig. De uitkomst daarvan echter was over het geheele land meermalen ongelijk; maar dit gewas in alle foorten van gronden geteeld wordende, is zulks onvermijdelijk.

Van allen waren Paardenboonen en Erwten het minst geflaagd. Doch in geene van de zeven jaren, waren alle de gewasfen op gelijke wijze uitgevallen. Inzonderheid was het verfchil aanmerkelijk tusfchen de winter- en zomergewasfen, die dikwijls eene geheel tegenovergeftelde uitkomst opleverden. Hierin bewonderen wij de weldadigfte befchikking, die ons tegen eene volftrekte hongersnood behoedt. Ten anderen geeft zulks den landman genoegzame aanwijzing, om zoo veel mogelijk zijne gronden naar eene gelijke evenredigheid met zomer- en wintervruchten te betelen.

Van de wintergewasfen houden Tarwe, Rogge en Klaver doorgaans een gelijken gang, maar Koolzaad levert meestal eene uitkomst op, ftrijdig met de overige winterzaden. Onder de zomergewasfen vindt men nooit zulk een aanmerkelijk verfchil.

Zoodanige uitkomften konden alleen worden opgemaakt uit ftaten, die in onderfcheidene gedeelten van een geheel land waren opgenomen.

De aanteekeningen van eenige weinige landbouwers zouden hiertoe onvoldoende wezen. Hoe zeer ware het dus te wenſchen, dat, bij een beſluit van de Hoogſte Magt, die vereeniging herſteld wierd, welke te voren tusſchen de Landbouwkundige Kommisſien der onderſcheidene Departementen plaats had, eene vereeniging, waarvan de kultuur in ons Vaderland reeds zoo vele vruchten geplukt heeft, en waarvan de toekomst het heerlijkst vooruitzigt opende!

Uit de nu reeds verzamelde bouwſtof heeft de Schrijver ten oogmerk verder na te ſporen den invloed van het weder op de gewasſen, en welke gevolgen de ſtaat van zaken in het ééne jaar op het volgend te weeg brengt. Hij ſtelt zich voor, bij eene nadere ſpreekbeurt zijne opmerkingen hieromtrent mede te deelen, en alles het Inſtituut aan te bieden.

Wij allen herinneren ons de vaardigheid en de ſchijnbare gemakkelijkheid, waarmede zekere NIEBERG aan zijn kunſtrijtuig op jaarmarkten en publieke wegen beſtuur en beweging gaf. Zoo als ſoortgelijke kunſtenaars zich doorgaans van grootſpraak bedienen, om het ligt geloovig volkje te verbazen en in hoog geſpanne verwachting te houden, zoo ook ontbrak het onzen man niet aan die grootſpraak. Hij verzekerde ſtout weg, dat hij met zijn rijtuig in den tijd van veertien minuten van Delft naar den Haag en terug gereden was. Deze grootſpraak heeft ons waardig Medelid, de Heer C. BRUNINGS JR., geheel ontzenuwd in eene voordragt, die hij der Klasſe, ter vervulling zijner ſpreekbeurt, heeft ingezonden, en door naauwkeurige berekening doen zien, dat met de meeste inſpanning van kracht, en dan nog ſlechts voor eene korte poos, het derde ſlechts te vervullen is, van hetgeen NIEBERG, naar zijn voorgeven, behoorde te kunnen doen.

Ook verſlag moetende geven van de aangebodene verhandelingen, zal

ik

ik haar in een tweeledig overzigt moeten nemen, of als beoordeelde ſtukken, of als zoodanigen, waarop de Klasſe het advies van hare gekommitteerden inwacht.

I. Onder de beoordeelde ſtukken komt mij, naar den tijd, waarop het advies is uitgebragt, in de eerſte plaats ter vermelding voor eene verhandeling van den Heer GOUDRIAAN, bevattende *de beſchrijving van een door hem uitgedacht werktuig, dat de hoogte van het water, benevens den ſtreek en de kracht des winds aantoont.*

Het werktuig door den Heer GONDRIAAN voorgeſlagen, hoezeer hetzelve uit menigvuldige deelen is zamengeſteld, hetgeen uit den aard der zaak en het velerlei gebruik, waartoe het moet verſtrekken, niet anders zijn kan, verdient echter naar het oordeel van Kommisſarisſen met volle regt den naam van *eenvoudig*, en draagt overtuigende blijken van het vernuft en de ſchrandere werktuigkunde des uitvinders. De beſchrijving is duidelijk, naauwkeurig en met fraaije teekeningen naar den eisch opgehelderd, doch ook die duidelijke voordragt en teekeningen heeft men noodig, om zich van hetzelve eenig denkbeeld te vormen. Waartoe men in het Tweede Deel der gedenkſchriften van onze Klasſe geſchikte gelegenheid zal vinden.

II. *De waarnemingen van de Komeet van dan jare* 1807, door ons Medelid den Heer J. P. FOKKER, der Eerſte Klasſe aangeboden en vervolgens ter beoordeeling overgeleverd aan gekommitteerden, zijn bevonden met alle juistheid en omzigtigheid verrigt te wezen; terwijl de omſtandigheden, die dezelve ſomtijds min naauwkeurig hebben gemaakt, daarbij kortelijk worden opgegeven. Dan daar deze waarnemingen in eene bloote opgave van getallen beſtaan, zijn zij niet vatbaar, om in een kort begrip te worden voorgedragen.

De Eerste Klasse verëenigde zich met het advies, om dezelve aan te nemen, en in der tijd, ter geschikter plaatse, in hare werken te doen drukken, met aflating echter van de inleiding en het slot, als tot de verhandeling zelve niet wel te betrekken zijnde.

III. Het derde stuk, dat aan de Klasse wierd aangeboden, draagt ten titel: C. L. BRUNINGS, *nopens de ijswording en het ontdooijen van het gevormde ijs, naar mate van de temperatuur, welke door den Thermometer wordt aangewezen, benevens een bijvoegsel tot dit vertoog.*

De Heer BRUNINGS heeft deze taak op zich genomen, met, gedurende de zeer strenge koude in de maanden Januarij en Februarij van het jaar 1810, te Vianen dagelijks des ochtends te negen ure de dikte van het ijs, in een etmaal gevormd, te meten; en zulks niet alleen in een stroomend, maar bovendien in een stilstaand water, doch dat voor het overige in gelijke omstandigheden gesteld was. Hij heeft den dagelijkschen aangroei van ijs, gedurende de toenemende koude, of de vermindering in dikte van het ijs bij dooiweder, gepaard doen gaan van Thermometrische waarnemingen, die te Haarlem genomen en in den Letterbode worden opgegeven.

Hij heeft de uitkomst dier waarnemingen, naar eene handelwijze, meermalen door wiskundigen gebruikt, in een tafereel gebragt, tot basis eene bepaalde horizontale lijn aannemende, en daaronder door de lengte van verschillende ordinaten, de dagelijks waargenomene dikte van het ijs, zoo wel in stilstaand als in stroomend water, aanteekenende, en ter onderscheiding met lijnen van verschillende kleur aanduidende; gelijk mede door andere ordinaten, het dagelijksch maximum der koude boven of beneden het vriespunt. Men kon hierdoor met een opslag van het oog den gang van de ijswording in stilstaand en stroomend water onderling, en daarenboven denzelven, in beide de omstandigheden,

met

met den gang des Thermometers vergelijken. De Heer BRUNINGS heeft dan ook daaruit met zijne gewone fchranderheid verfcheidene belangrijke gevolgen afgeleid.

Zoodra gekommitteerden dit fchoon vertoog hadden ingezien, waren zij al aanftonds eenparig van oordeel, dat zoodanige wijze, om de ijswording na te gaan en de waarnemingen voor oogen te houden, allezins verdient geprezen, verder aangemoedigd en voortgezet te worden.

Zij meenden echter, behoudens de volle waarde van het ftuk, de volgende aanmerkingen te mogen maken:

1°. dat, vermits de waarnemingen van den Heer BRUNINGS overtuigend doen zien, dat de overeenkomst tusfchen den gang der ijswording in de rivier en in ftilftaand water grooter is, dan men van voren zoude hebben durven denken, en alzoo de invloed van den ftroom onder het ijs, op de ijswording en den dooi niet zeer aanmerkelijk is; het vermenigvuldigen der waarnemingen van dezen aard, zelfs in ftilftaande wateren, van aanbelang zijn kan voor de zaak der ftroomende rivieren;

2°. dat het te wenfchen ware, dat er, bij volgende waarnemingen over dit belangrijk onderwerp, Thermometrifche waarnemingen gefchiedden op de plaatfen zelve, daar de ijswording wordt nagegaan.

3°. dat het te wenfchen zou zijn, dat bij herhaling van dergelijke zoo nuttige proeven over de ijswording, hoeveel zulks ook het werk zoude vermeerderen, Thermometrifche waarnemingen eenige keeren des nachts zoo wel, als des daags genomen wierden, en dat de waarnemingen aangaande de ijswording afzonderlijk voor den dag en afzonderlijk voor den nacht wierden aangeteekend, ten einde langs dezen weg eene meer naauwkeurige kennis te verkrijgen van de betrekking tusfchen de temperatuur van de lucht en ijswording.

De Klasfe vond goed op het ingekomen advies van gekommitteerden te befluiten:

1°. het

1°. het vertoog van den Heer BRUNINGS en het bijvoegfel, beiden, in de werken der Klasfe op te nemen, als zijnde zulks overwaardig;

2°. den Heer BRUNINGS te verzoeken, zich de moeite te geven, om bij de eerfte gelegenheid, die zich zal opdoen, zijn onderzoek met dergelijke waarnemingen te vervolgen en dezelve ter kennisfe van de Klasfe te brengen.

IV. Het vierde ftuk, waarop de beoordeeling van gekommitteerden is ingekomen, heet: *befchouwing van een fchip als een gelijkflachtig en van hetzelfde fchip als een ongelijkflachtig ligchaam*, door P. GLAVIMANS.

Deze verhandeling is haren oorfprong verfchuldigd, gelijk de Heer GLAVIMANS zelf opgeeft, aan een vriendfchappelijk gefprek, hetwelk vóór eenige jaren, ten huize van den Heer AENEAE, met den Schrijver en eenige andere geleerden is voorgevallen. Bij die gelegenheid den Heer GLAVIMANS eenige praktifche bedenkingen, rakende den fcheepsbouw, in het midden gebragt hebbende, kwam men in eene redewisfeling over hetgeen gebeuren moest, wanneer een fchip door den wind, of eenige andere oorzaak, genoodzaakt wierd, om eenen hellenden ftand aan te nemen.

Het befluit, door de Heeren AENEAE, CALKOEN en FLORYN, uit de erkende waarheid der Hydroftatifche grondbeginfelen Theoretisch opgemaakt, kwam hier op neder, dat zoo lang een fchip zijn zelfde gewigt behoudt, wel de gedaante, maar niet de inhoud van zijn ingedompeld gedeelte kan veranderen, en dat alzoo ook het volumen van water, door dit ingedompeld gedeelte beflagen wordende, altijd volkomen hetzelfde moet blijven. Waarmede den Heer GLAVIMANS alstoen niet volkomen inftemde, meenende, dat de dadelijke bevinding zulks zoude tegenfpreken.

Om

Om hierin nu alle zekerheid te erlangen, heeft hij zich de moeite gegeven, om de waterverplaatsing te berekenen van een door hem ontworpen en naar dit ontwerp ook dadelijk gebouwd oorlogschip; niet alleen in eenen regt-liggenden stand, maar ook bij de verschillende overhellingen van negen en vijftien graden. Het zijn alleen deze verschillende standen van hetzelfde schip, waaraan ons Medelid de benamingen van *gelijkslachtig* en *ongelijkslachtig* gegeven heeft.

Hierdoor heeft hij dan ook bevonden, dat deze waterverplaatsing nagenoeg altijd dezelfde is.

Door deze uitvoerige berekeningen derhalve, die, met de daarbij gevoegde nette teekeningen, een fraai werk uitmaken, nader bevestigd zijnde, hetgeen zich van voren naar vaste grondbeginselen liet verwachten, heeft de Klasse aan hetzelve hare goedkeuring niet willen onthouden, en den Sekretaris verzocht, daarvan op eene loffelijke wijze melding te maken in de geschiedenis van hare verrigtingen.

V. De vijfde verhandeling bevat een *Précis historique des observations géodésiques et astronomiques faites en Hollande, pour servir de base à la Topographie de cet État, actuellement réunie à la France; par* Mr. KRAYENHOFF.

Om een gepast denkbeeld te kunnen geven van den aard des werks en van de naauwkeurigheid, waarmede het verrigt is, zal het voegzaam zijn, afzonderlijk te spreken van de *géodésische*, afzonderlijk van de *astronomische* waarnemingen.

De *géodésische* waarnemingen hebben hierin bestaan, dat de aanzienlijkste plaatsen des Lands onderling door driehoeken zijn verbonden geworden. Men heeft echter somtijds, wanneer de afstand der plaatsen te groot was, om waarnemingen naar behooren te doen, tijdelijke *signalen* opgerigt, die, in de meting begrepen, gediend hebben, om tot

de bewuste, te veraf gelegene, plaatſen met genoegzame naauwkeurigheid te kunnen voortgaan.

De Heer KRAYENHOFF heeft tot het meten der hoeken, en ook in zijne astronomiſche waarnemingen, gebruik gemaakt van een keurigen repetitie-cirkel van BORDA, met de noodige kijkers voorzien. Hij heeft voor iederen hoek zoo vele reekſen van waarnemingen gebruikt, als er noodig waren, om zeker te kunnen zijn, dat er in den gemeten hoek geene feil van ééne ſekonde overig bleef.

Hij heeft alle mogelijke voorzorgen gebruikt, zoo wel ten opzigte der omſtandigheden, die op iedere waarneming en hare naauwkeurigheid invloed hebben, als omtrent de zorge, om aan ieder gemeten hoek die verbetering toe te brengen, welke, daar men zich toch maar zelden in het middelpunt van een' toren kan plaatſen, noodig zijn, om denzelven te herleiden tot hetgeen hij zoude geweest zijn, indien hij onmiddellijk uit het middelpunt waargenomen geweest ware. Tot welke herleiding ons verdienſtelijk Medelid de eenvoudigſte en tevens gegemakkelijkſte formules heeft gebezigd. Hij heeft verder alle die verbeteringen aan iederen hoek aangebragt, welke noodig zijn, om uit den waargenomen ſchijnbaren hoek, welke twee voorwerpen met een derde maken, waaruit men op denzelven mikt, den waren hoek af te leiden.

De Heer KRAYENHOFF beſchrijft in deze verhandeling zijne geheele manier van waarnemen: hij heldert dezelve met voorbeelden en figuren op, en verklaart de reductiën, die hij gebruikt, en de wijze, waarop hij dezelve berekend heeft.

Ten einde deze zijne géodéſiſche waarnemingen of metingen met die te verbinden, welke laatſtelijk in Frankrijk door de Heeren MECHAIN en DELAMBRE verrigt zijn geworden, heeft hij zijne meting op dezelfde plaats, als de Heer DELAMBRE, begonnen. De driehoek, welke door *Duinkerken*, *Watten* en *Mont-Casſel* gevormd wordt, en dien de Heer KRAYENHOFF van den Heer DE LAMBRE heeft overgenomen, is

aan

aan beide de metingen gemeen. De afstand tusschen *Duinkerken* en *Mont-Cassel*, door den Heer DELAMBRE bepaald, is de basis, waarop de Heer KRAYENHOFF de berekening van de honderd drie en zestig door hem gemeten driehoeken, die zijn geheel *net* uitmaken, gevestigd heeft.

De verhandeling, waarin de Schrijver de geschiedenis, de wijze en den uitslag dezer verrigtingen opgeeft, wordt door drie tafels gevolgd.

De eerste bevat de namen van iedere plaats, waar géodésische waarnemingen zijn gedaan, mitsgaders de hoeken, aldaar gemeten en derzelver herleiding, zoo verre namelijk de gemeten hoeken betreft, die het net, dat in kaart gebragt is, uitmaken; benevens nog andere driehoeken, welke men als subsidiaire kan beschouwen. Deze plaatsen zijn honderd en drie in getal.

De tweede tafel legt voor oogen de aanwijzing van de honderd drie en zestig driehoeken, welke het bovenste net uitmaken; te weten de hoeken, zoo als zij uit de waarnemingen volgen; de herleidingen daaraan toegebragt, de lengte der zijden, in mètres uitgedrukt en met die naauwkeurigheid berekend, welke deze eerste provisionele calculatie toeliet.

Het is door menigvuldige onderzoekingen, verificatiën en verbeteringen, dat de Heer KRAYENHOFF in staat is gesteld geworden, om de bij zijne verhandeling gevoegde derde tafel op te maken, waarop men de verbeterde driehoeken aantreft, de eindelijke bepaling van alle de hoeken derzelve in graden, minuten, sekonden en gedeelten van sekonden bevattende, gelijk mede de hoegrootheid der zijden, in mètres uitgedrukt.

Het astronomisch gedeelte bevat twee hoofddeelen, de waarnemingen en de calculatien: beiden hebben een dubbel doel. Vooreerst de bepaling van alle de in het net van driehoeken liggende plaatsen door *lengte* en *breedte*; en ten tweede den stand der plaatsen ten opzigte

 van

van de middaglijn: dat is hetgeen men met het kunstwoord *Azimuth* bestempelt.

De Heer KRAYENHOFF heeft hier tot grondslag aangenomen de lengte en breedte van *Duinkerken*, zoo als die door den Heer DELAMBRE, uit eene menigte van waarnemingen, bepaald zijn; vervolgens ook het *Azimuth* van *Duinkerken*, door den Heer DELAMBRE, te *Watten* waargenomen.

Op deze grondbeginselen heeft hij, de formules, daartoe door den Heer DELAMBRE opgegeven, zich ten nutte makende, de breedte en lengte van alle de plaatsen, die in het net zijner driehoeken voorkomen, berekend en dezelve in eene vierde Tafel, welke op zijne verhandeling volgt, in eene alphabetische orde geplaatst.

De Heer KRAYENHOFF heeft, insgelijks het *Azimuth* van *Duinkerken* aannemende, het *Azimuth* van alle de plaatsen, die in het bewuste net voorkomen, berekend en op de laatste Tafel in eene alphabetische rangschikking gesteld.

Maar hij heeft zich met deze berekeningen niet vergenoegd. Hij heeft door dadelijke waarnemingen van breedte en van *Azimuth* de besluiten, uit de berekeningen afgeleid, willen bevestigen. Hij heeft te dien einde astronomische waarnemingen gedaan te Amsterdam, op den toren van de westerkerk, en te Jever op het kasteel.

Ik zou vreezen de beperking van mijn verslag te buiten te gaan, zoo ik den Schrijver in deze waarnemingen wilde volgen. Het moge genoeg zijn, dat men altijd op hetzelfde besluit nederkomt, te weten, dat men overal de meest overtuigende innerlijke bewijzen aantreft van de overgroote naauwkeurigheid dezer geheele meting in alle hare deelen.

Geen wonder dan, dat de Klasse dit werk ten volle heeft goedgekeurd, en besloten, om het met alle daartoe behoorende Tafelen en bijgevoegde Kaart te doen drukken en uitgeven in hetzelfde formaat, als het

het Eerste Deel harer verhandelingen, om tot een bijvoegsel daarvan te strekken, en wel in de Fransche Taal, ten einde dat werk, zoo als het waarlijk verdient, meer algemeen bekend te maken en van ruimer nut voor de bevordering der wetenschappen te doen zijn, waardoor het tevens als een vervolg zou kunnen worden aangemerkt op andere werken, hetzelfde onderwerp betreffende, inzonderheid op dat van den Heer DELAMBRE, hetwelk toch door dezen arbeid van ons waardig Medelid aanmerkelijk bevestigd en verder uitgestrekt is geworden.

Doch in de uitvoering van dit vereerend besluit is de Eerste Klasse voorgekomen door eene Ministeriele autorisatie, verleend op het Depôt generaal van oorlog, om het *Précis historique* onverwijld ter perse te leggen, en den Schrijver de beschikking te laten over het aanmerkelijk getal van driehonderd exemplaren.

De Heer KRAYENHOFF gaf den 6den Junij l. l. hiervan aan de Eerste Klasse berigt, dank zeggende voor de vereerende wijze, waarop zijne verhandeling bij het Hollandsche Instituut was opgenomen, en beleefdelijk een exemplaar aanbiedende aan elk der Leden, zoodra het werk zal zijn afgedrukt.

Hoezeer mijne opgave van beoordeelde stukken, door Leden van het Instituut der Eerste Klasse aangeboden, alhier moet eindigen, eindigt daarmede niet tevens de reeks van werkzaamheden. Een veel grooter aantal berust nog onder Gekommitteerden, waarvan het oordeel wordt ingewacht.

Onder dezen behoorde ook een viertal verhandelingen van den onvermoeiden, tot aan zijnen laatsten ademtogt werkzamen HENNERT, die, hoezeer in hoogen ouderdom gestorven, nog te vroeg aan de wetenschappen, die hij zoo zeer tot sieraad verstrekte, schijnt ontrukt te wezen. Gij herinnert U, geachte Medeleden, gewis nog levendig, dat ik U in het vorig jaar als zoodanig optelde:

Zijne Mémoire fur les orbites des comètes.

—— ———— fur le mouvement, que fuivent les corps entourés d'une corde, pendant le développement de la corde.

—— ———— fur les écoulemens des eaux par les orifices; en eindelijk

—— ———— concernant la vitesfe moyenne des eaux courantes.

Het zou zeker te wenfchen geweest zijn, dat, nog ftaande deszelfs leven, verflag had kunnen gefchieden op deze voortbrengfelen van zijn vernuft. Doch van dien aard zijnde, dat daarover met den Schrijver noodzakelijk eene briefwisfeling moest geopend worden, heeft deszelfs toenemende verzwakking den voortgang van dit wetenfchappelijk onderhoud niet willen gedoogen, en zijn kort daarop gevolgde dood alle verdere inlichtingen onmogelijk gemaakt.

Door een der Kommisfarisfen zulks ter vergadering der Eerfte Klasfe gerapporteerd zijnde, is befloten, Gekommitteerden voor als nu van verder verflag over die ftukken te ontheffen en de zaak te houden voor afgedaan, doch niettemin hun te verzoeken, om van hetgeen in die verhandelingen voorkomt, bij de Klasfe zoodanig gebruik te maken, als tot de meeste eer des overledenen en ten meeste nutte van het Inftituut en der wetenfchappen zal kunnen gefchieden.

De overige verhandelingen, bij de de Eerfte Klasfe ingekomen, doch waarop het oordeel van Kommisfarisfen wordt ingewacht, zijn deze volgende:

1°. FLORYN, Aanmerkingen over de beweging van vallende en langs hellende vlakken afloopende ligchamen, voor zoo verre zij door den tegenftand der lucht en andere beletfelen vertraagd worden.

2°. VAN BARNEVELD, Waarnemingen betrekkelijk de geneeskundige Electriciteit.

3°. SERRURIER, Betoog dat de Landbouw in der daad de eer verdient, van onder die wetenfchappen geplaatst te worden, wier beoefenaars het Inftituut in zich vereenigt.

4°. VAN

4°. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, Schets van den toeftand van den Landbouw in dorre en afgelegene ftreken van het Koningrijk.

5°. VAN SWINDEN, over anagrammifche getallen.

6°. DRIESSEN, Natuur- en Scheikundige bedenkingen.

7°. FLORYN, over de uitzetting van het ijzer door de warmte.

8°. DRIESSEN, Wenken over Natuur- en Scheikundige onderwerpen.

9°. C. BRUNINGS, JUNIOR, Vertoog nopens een nieuwen ftelregel, ter vergelijkende beoordeeling van werktuigen, bij welke dezelfde beweegkracht op verfchillende wijzen gebruikt wordt.

10°. VROLIK, over het voorliggen van den achterwand der pisblaas, gepaard met eenen aangeboren darmfistel.

11°. BANGMA, over den brandfpiegel.

Ik heb deze laatfte verhandeling gerangfchikt onder de aangeboden ftukken door Leden der Klasfe, hoe zeer reeds vroeger ingekomen, dan de dagteekening van het Lidmaatfchap diens verdienftelijken wiskundigen, welken de Eerfte Klasfe en zoo ook het geheel Inftituut zich tot eere rekent, onder hare Leden te mogen begroeten.

12°. C. L. BRUNINGS, Aanteekeningen en waarnemingen ten aanzien van de ijsftopping, welke men onderfteld heeft plaats te hebben in het Steurgat, in Louwmaand des jaars 1813.

13°. ——————— Berigt aangaande de wijzigingen, welke de ftandhoogte der Nederwaal, mitsgaders van de Nedermaas, ondergaan heeft in derzelver benedenmonden, ten gevolge van de ftoppinge, welke in gemelde benedenmonden, door het van boven afwaarts komend ijs, ontftaan is.

14°. FLORYN, over het fommeren en interpoleren van Arithmetifche feriën, uit de eenvoudigfte beginfelen afgeleid en met toepasfelijke voorbeelden opgehelderd.

15°. EKAMA, Verhandeling over de parabolifche fpiegels, en astronomifche waarnemingen, zoo van hem zelven als van den Heer ARIEN ROELOFS.

Op alle deze ftukken ziet de Eerfte Klasfe het verflag van Kommisfarisfen met verlangen te gemoet; zij heeft zelfs, ten einde van nu voortaan fpoedig aan dit verlangen, hetgeen voorzeker ook dat van elk waar voorftander van wetenfchappen zijn moet, zou kunnen voldaan worden, in hare vergadering van den 23ften Julij laatstleden befloten, dat, bij het benoemen van advifeurs over aangebodene ftukken, tevens de tijd zal bepaald worden, waarop het advies wordt ingewacht. De eenigfte grond tot dit befluit is hare vurige wensch, om door eene onverwijlde uitgave van den arbeid der Leden te kunnen toonen, dat zij in haar midden ijverige werklieden heeft, wien tot uitbreiding en volmaking der wetenfchappen geen arbeid te zwaar, geene opoffering van tijd te kostbaar is.

Door Korrespondenten des Inftituuts is dit jaar aan de Eerfte Klasfe niets ingezonden.

Het behaagde aan Gekommitteerden tot het onderzoek eener reeds vroeger ingeleverde verhandeling van den Heer SPEYERT VAN DER EYK, *over verfchillende onderwerpen, bijzonder de Differentiaal en Integraal-rekening betreffende*, hunne bevindingen der Klasfe mede te deelen.

Zij betuigen deze verhandeling niet zonder veel genoegen gelezen, en daarin doorflaande blijken gevonden te hebben van des Schrijvers diep doorzigt in de echte gronden der hoogere wiskunde, zoodat zij

van

van den eenen kant van oordeel zijn, dat dezelve, indien zij door den druk wierd gemeen gemaakt, niet nalaten zoude veel nuts te ſtichten bij zulken, wien het nog aan opgeklaarde denkbeelden over den waren aard der hooge wiskundige berekeningen hapert, als bevattende eene geenszins verwerpelijke bijdrage tot hetgeen de Franſchen *la Métaphysique du Calcul* zouden noemen. Maar aan den anderen kant de omſlagtigheid van het ſtuk in aanmerking nemende, en daarbij bedenkende, hetgeen men in eene verhandeling, voor een Inſtituut van Wetenſchappen geſchikt, hoofdzakelijk vereischt, vermeenden zij der Klasſe niet te moeten adviſeren, om dit ſtuk onder hare werken te doen opnemen.

De Klasſe heeft zich met dit advies vereenigd, doch te gelijker tijd beſloten, haren Korrespondent, den Heer SPEYERT VAN DER EYK, derzelver genoegen te kennen te geven over zijne wel uitgewerkte verhandeling, en uit te noodigen, om dezelve door den druk algemeen verkrijgbaar te maken.

De ſchriften van Korrespondenten, waarop Kommisſarisſen tot heden geen verſlag hebben ingezonden, zijn:

1°. Memorie van den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER, *over het voordeel, dat er in het aanleggen van ijzeren rigchelwegen, in plaats van het graven van kanalen, zoude gelegen zijn.*

2°. WOLTMAN, *Nouvelles remarques ſur le cours naturel des rivières et ſur la manière d'en regler les courbes convenables, tant à l'égard de l'état permanent de leurs lits, que pour le bien de la navigation fluviale.*

3°. WTTEWAAL, *over de aangelegenheid, dat op wiskundige gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderſcheidene ſoorten van ploegen, de voorkeur verdiene.*

Van alles, wat bij de Eerste Klasse wetenschappelijks is voorgevallen, aan deze aanzienlijke vergadering rekenschap verschuldigd zijnde, kan ik niet af te melden, dat bij haar op den 29sten April l. l., door den Sekretaris der Algemeene Vergadering is bezorgd geworden het afschrift eener Missive van den Heer Prefekt, ten geleide eener Circulaire des Ministers van Binnenlandsche Zaken, over het gevaar, dat in het onbepaald gebruik van zink tot vochtmaten gelegen is.

Waarop besloten werd, de Leden der Eerste Klasse voor uitgenoodigd te houden, om op dit gewigtig onderwerp meer bijzonder hunne aandacht te vestigen, en door hunnen raad en medewerking tot het heilzaam doel des Gouvernements, ten behoud der ingezetenen, krachtdadig de hand te leenen.

Bij de toenemende duurte der Indigo, en de moeijelijkheid, om dezelve, staande de belemmerde scheepvaart, in genoegzame hoeveelheid te bekomen, heeft het Fransch Gouvernement het aankweeken der Pastelplant steeds bemoedigd en het vormen van Pastel-Indigo door zware premiën getracht te bevorderen. Die zucht tot bevordering van nationale industrie, de sterkste waarborg voor de onafhankelijkheid eens volks, heeft zich ook uitgestrekt tot de Hollandsche Departementen.

De Sekretaris der Algemeene Vergadering eenige stukken en boeken, daartoe betrekkelijk, door Mijn Heer den Intendant van Binnenlandsche Zaken, en Mijn Heer den Prefekt van het Departement der Zuiderzee ontvangen hebbende, zond dezelve aan de Eerste Klasse, waartoe hij meende, dat zij het naast behoorden.

Waarop besloten werd, deze stukken te stellen in handen eener kommissie, ten einde der vergadering in hare volgende bijeenkomst te adviseren, hoe in dezen aan de intentie van het Gouvernement op de beste wijze zoude kunnen voldaan worden.

Bij dit verslag bleek, dat de Kommissie van Landbouw reeds in het

verleden jaar van het Gouvernement in last bekomen had, om te onderzoeken en te beproeven, in hoe verre de kultuur der Pastelplant, en de vervaardiging der verwstoffen uit dezelve, in dit Departement met voordeel zoude kunnen geschieden en behooren aangemoedigd te worden; dat, dien ten gevolge, reeds in het verleden jaar, het een en ander een onderwerp van onderzoek der voornoemde Kommissie van Landbouw heeft uitgemaakt, en dat in het bijzonder twee der als nu Gekommitteerden, de eene de kultuur der Pastel-plant, de andere de bereiding van Indigo uit dezelve, met eenen niet geheel ongunstigen uitslag beproefd hebben.

Gekommitteerden hadden de vriendelijkheid, ten einde de Klasse met het toen verrigte bekend te maken, het afschrift eener Missive over te leggen, welke de Heer REINWARDT bij den President der Kommissie van Landbouw in der tijd had ingeleverd. Deze Missive het verslag inhoudende van de proeven, welke reeds genomen zijn tot vervaardiging van Indigo uit de Pastel-plant, die in het Departement van de Zuiderzee gekweekt was, vond de vergadering goed, hare Kommissie te bedanken voor de genomene moeite, en te verzoeken, van hare verdere werkzaamheden en nasporingen der Klasse van tijd tot tijd verslag te geven. Hetgeen door dezelve heuschelijk is aangenomen.

Onder de zorg voor de bevordering en uitbreiding van wetenschappen behoort zeer zeker het gemakkelijk verkrijgbaar maken der middelen, welke men tot het bereiken zijns doels mag noodig hebben. De Eerste Klasse had hierom nimmer uit het oog verloren de schoone verzameling van werktuigen en modellen, welke de Heeren AENEAE, VAN BEECK CALKOEN en FOKKER, als Kommissarissen van het Gouvernement tot het in trein brengen der nieuwe maten en gewigten, gediend hebben, en zich als nog in den Haag bevonden onder het toezigt van den Heer Prefekt der Monden van de Maas. Het kwam er slechts op aan,

 daar

daar toch deze werktuigen en modellen niet uitfluitenderwijze aan eenig Departement behooren, het Gouvernement te overreden, om dezelve te brengen onder de onmiddellijke beheering van het Inftituut, waartoe zij als eene wetenfchappelijke Inftelling, voor alle de Hollandfche Departementen, gewis het naast betrekking hadden.

Wat hierin door de Eerfte Klasfe verrigt is en met welken uitflag, heeft ons de verdienftelijke Voorzitter dezer Vergadering zoo duidelijk ontwikkeld, dat het overbodig, ja welligt vermetel zijn zoude, daaraan iets te willen toevoegen.

Onder de zaken van wetenfchappelijk belang, waarin de Eerfte Klasfe door of van wege het Gouvernement meer of min is betrokken geworden, behoor ik nog te noemen eene Misfive van den Maire dezer ftad, ten geleide van het *Programme des prix propofés par la Société d'encouragement pour l'induftrie nationale*, *pour être decernés en* 1813, 1814 *et* 1815, hetwelk de Klasfe befloten heeft, bij de ftedelijke Leden ter lecture rond te zenden, en vervolgens onder de Archieven te plaatfen, ten einde het voor een ieder der overige Leden toegankelijk te maken.

Om hare wetenfchappelijke betrekkingen zoo ver mogelijk uit te breiden, dacht het der Eerfte Klasfe nuttig, van hare reeds uitgegeven of nog uit te geven werken een prefent exemplaar te zenden aan de Haarlemfche Maatfchappij van Wetenfchappen, het Bataafsch Genootfchap te Rotterdam, en de geleerde Genootfchappen van Utrecht en Middelburg.

Hare pogingen waren niet ijdel. Het aanbod is door allen op eene zeer heufche wijze beantwoord. Het Utrechtsch Genootfchap vereerde ons wederkeerig met eene volledige uitgave van alle zijne werken, zoo in het Latijn als Hollandsch. Van de Haarlemfche Maatfchappij ontvingen

gen wij het laatst uitgegeven ſtukje, zijnde het Zesde Deels, Tweede Stuk der Natuurkundige Verhandelingen. Het Bataafsch Genootſchap te Rotterdam vereerde ons het Zesde Deels Eerſte Stuk der nieuwe Verhandelingen, terwijl het Zeeuwsch Genootſchap te Middelburg de Eerſte Klasſe niet in twijfel wilde laten over de gevoelens, welke zij derzelve toedraagt.

Ook eene buitenlandſche geleerde Maatſchappij deed ons, zelfs zonder zulk eene voorafgaande aanleiding, blijken zien van hare achting. De Berlijnſche Akademie van Wetenſchappen zond aan het Inſtituut twee exemplaren van het Programme de la Clasſe d'Hiſtoire et de Philologie, pour le prix à diſtribuer l'an 1814; waarvan het den Voorzitter behaagde, een exemplaar aan onze Klasſe te doen toekomen.

De overige boekgeſchenken, welke de Eerſte Klasſe ontving, beſtonden in:

1°. Mémoire pour ſervir de paralelle entre le chapelet ordinaire et la chaine aspirante par JOSEPH CASTELLANO.

2°. HENRICI BOSSCHA Disſertatio inauguralis, ſiſtens obſervationem de veſiculae ſeminialis ſiniſtrae defectu, integris teſtibus, vaſe vero deferente ſiniſtro clauſo.

3°. GERARDI VROLIK Catalogus plantarum medicinalium, in Pharmacopoea Batava memoratarum, editio tertia.

Bij zoo vele blijken van achting moet ik nog den wensch vermelden van ons medelid, den heer KRAYENHOFF, om aan de Eerſte Klasſe van het Inſtituut op te dragen een werk over de waterpasſingen der rivieren in de Hollandſche Departementen. Deze wensch is werkelijk vervuld in de uitgave zijner verzameling van Hydrographiſche en Topographiſche waarnemingen in Holland, ook onder den Franſche titel van Recueil des obſervations Hydrographiques et Topographiques faites en Hollande.

Van beide heeft de verdienstelijke schrijver een zeer net gebonden exemplaar der Eerste Klasse aangeboden, die, hierover haren welgemeenden dank betuigende, tevens besloten heeft, dezelven in de boekverzameling van het Instituut te doen plaatsen.

De giften, waarmede de Eerste Klasse is vereerd geworden, hebben zich niet enkel tot boekgeschenken bepaald. Zij werd in hare laatstgehoudene Vergadering op het aangenaamst verrast door het aanbod van den waardigen hoogleeraar BONN, om eene verzameling van grasplanten, door wijlen den Heer RAINVILLE te Rotterdam verzameld, en eenige Oost-Indische gewassen op liquor, van wijlen den Heer HOUTTUYN, bij de Eerste Klasse over te brengen, en alzoo, als het ware, den grond te leggen tot het vormen van een Kabinet van natuurlijke voortbrengselen. De uitzigten op zulk eene verzameling had zich gewis het Instituut nimmer kunnen vormen; des te grooter zal zijne erkentelijkheid, des te warmer zijn gevoel van dankbaarheid zijn aan den verdienstelijken schenker.

Hier, Geachte Medeleden, vind ik den eindpaal van mijnen weg. Mogt ik hem zoo bewandeld en ten einde toe hebben afgelegd, als overeenkomstig is met het oogmerk, waartoe ik denzelven ondernam, mijne bede zou verhoord en mij tevens de vrees ontnomen zijn, van niet volkomen te hebben beantwoord aan de hooge verwachting, die men zich van de werkzaamheden der Eerste Klasse welligt zal gevormd hebben.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Hollandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, den 1sten September des jaars 1813.

G. VROLIK,
Sekretaris.

VERSLAG

VAN DE

WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET HOLLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN DE ALGEMEENE VERGADERING

DES JAARS 1814.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo de wetenſchappen in het algemeen ſedert de laatſte jaren tot eene aanmerkelijke hoogte geklommen en met onafgebroken ijver beoefend zijn, geldt zulks vooral van de Natuurkunde en alle die verſchillende takken van menſchelijke beſchaving, welke tot dezelve betrekking hebben of met haar meer of min onmiddellijk in verband ſtaan. De Eerſte Klasſe van het Hollandſche Inſtituut belast met alles, wat tot hare uitbreiding noodig is, vindt zich derhalve eene taak opgelegd, die alleen door de zorgvuldige behartiging en naauwgezette medewerking van alle hare Leden te vervullen is. Gij herinnert U, Geachte Medeleden, dat het overzigt van vorige jaren geene reden gaf van beklag; ja, dat zelfs bij het achterblijven van ſommige werklieden, onze akker keurige vruchten opleverde in grooteren overvloed, dan men naar billijkheid zou hebben mogen verwachten. Het verſlag van de werkzaamheden des nu verloopen jaars zal U overtuigen, dat deze ijver niet verflaauwd en geen enkel ſtuks gronds, wiens verzorging der Eerſte Klasſe wierd toevertrouwd, onbearbeid is gebleven.

Onder hare werkzaamheden is geene der minſten, het voldoen aan de lastgevingen van het Gouvernement en het dienen van berigt, conſideratiën en advies op zoodanige ſtukken, als het den Souverein of zijne

Staatsdienaren behaagt, in hare handen te ftellen. Het eerfte, dat, na de gewenschte ommekeer van zaken in ons Vaderland, daartoe geftrekt heeft, was het veel beloovend voorftel van den Heer HOEDT VERBEECK, om het ijs in de rivieren op eene weinig kostbare wijze te ontdooijen, hierdoor het geweld der overftroomingen te keeren en naar welgevallen den overtogt van vijandelijke troepen af te wenden.

De Klasfe deze voorgegevene uitvinding van den Heer Kommisfaris-Generaal van Binnenlandfche Zaken ontvangen hebbende, om daarop te dienen, aarzelde niet, na bekomene informatiën van den voorfteller zelven, aan het Gouvernement te berigten:

1°. dat de gewaande uitvinding in niets anders beftond, dan in de toepasfing der bekende eigenfchap van het zwavelzuur, om in water gemengd, even als andere zuren, deszelfs bevriezing te vertragen, belemmeren of beletten, naar mate der hoeveelheid van het gebruikte zuur met betrekking tot de hoeveelheid water, waarmede het gemengd wordt.

2°. doch dat, zoo die vertraging of belemmering van bevriezen op deze wijze in eene niet groote hoeveelheid ftilftaand water kon verkregen worden, hezelve geen plaats zal hebben voor loopend water, vermits alsdan het daarop gegoten zwavelvuur telkens met het water, dat hetzelve ontvangt, wegvliet.

3°. dat, al ware zulks in het groot uitvoerbaar, de hoeveelheid zwavelzuur, die noodig zoude zijn, om de bevriezing te belemmeren of te beletten, het water geheel ongefchikt zou maken, om het leven van visfchen te onderhouden of zelfs tot de gewone gebruiken dienftig te doen blijven;

4°. dat de Klasfe al wederom gaarne met den Heer HOEDT VERBEECK aanneemt, dat het zwavelzuur, door deszelfs bijzonderen aard, op ijs gegoten of geftort, dat gedeelte van het ijs, waarmede het in aanraking ftaat, zal ontbinden, fmelten, doorboren.

5°. dat, gefteld al eens, dat, wanneer een ftilftaand water bevrozen, en

en met Ijs zoodanig overdekt is, dat de overgang op hetzelve veilig wordt, men in hetzelve ijs, naar het voorschrift van den uitvinder, met een daartoe opzettelijk vervaardigd ploegijzer, eene genoegzame geul of groeve sneed, dezelve van het daarin liggend gruis of gesmolten water zuiverde, en daarna met zoo veel zwavelzuur vulde, als noodig zoude zijn, om het ijs geheel te doorboren, er echter in dat ijs geene sleuf, snijding, of opening zoude gemaakt worden, merkelijk grooter, dan de te voren gemaakte geul, maar dat de beide kanten, buiten de plaats der van eenscheiding, geheel zouden blijven, en dat gevolgelijk de doortogt op die gedeelten van het ijs niet belet, noch de overtogt over de geul, al ware die al eenige weinige voeten breed, onmogelijk gemaakt zoude worden.

6°. dat de kosten tot eene zoodanige bewerking zeer groot zouden zijn. Want, dat indien men de proeven zelve van den Heer HOEDT VERBEECK, tot grondslag aanneemt; te weten: dat, op eene ijsschots, van een voet lengte en negen duimen dikte, eene gemaakte geul van twee duimen breed, twaalf oncen zwavelzuur vereischt heeft, om in een half uur tijds doorgesneden te worden; een ijsvak slechts één uur gaans of 18000 voeten lang en niet meer dan negen duimen dik, waarin men insgelijk eene proef van maar twee duimen breed, en dus eene geheel onbeduidende en volstrekt tot niets dienende snede, kwam te maken, er daartoe achttien duizend malen twaalf oncen, of 13500 ponden zwavelzuur zouden benoodigd zijn.

Het zal U, Geachte Medeleden, na dit alles niet verwonderen, de Eerste Klasse te hooren oordeelen, dat, hetgeen de Heer HOEDT VERBEECK zijne uitvinding noemt, van geene toepassing ter wereld is of kan zijn op wateren van eenige uitgestrektheid en op loopende rivieren, en dat alzoo, welke ook de prijswaardige oogmerken van den voorsteller zijn mogen, zijne uitvinding geen onderwerp kan uitmaken van de deliberatien des Gouvernements.

 Dit

Dit eerste stuk wierd spoedig gevolgd door een rekest van DE BOOYS en ASSCHENBERG en de weduwe CAZIUS EN ZONEN, in den jare 1810 begunstigd met een uitsluitend octrooi, om uit beklonken molenklei uit het Y kunst-cement te vervaardigen, ten einde te worden toegelaten tot den eed, hen bij het verleende octrooi als eene der voorwaarden opgelegd en voorts, dat bij vernieuwing alle hoogere en lagere autoriteiten mogten worden aangeschreven, om tot het repareren, vervaardigen of veranderen van alle 's Lands en andere publieke werken en gebouwen geene andere, dan het kunst-cement te gebruiken, waarvoor aan hen octrooi verleend is.

Het behaagde, namelijk, den Heer Kommisfaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken, dit rekest, begeleid van eene inlichtende Missive des Heeren Direkteurs van den Waterstaat, te zenden aan de Eerste Klasse, ten einde onderrigt te worden, of der rekwestranten fabrijk als nog dezelfde superioriteit hadde.

De Eerste Klasse bragt dezen last over op hare Leden VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en REINWARDT; die, na het inwinnen der noodige informatien, en na het in overweging brengen van sommige bedenkingen, meenden te mogen adviseren, om het verzoek der rekwestranten gunstig op te nemen en dien conform te besluiten.

Later werd door den Heer Kommisfaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken aan de Eerste Klasse gezonden: een aan Zijne Koninklijke Hoogheid den Souverein der Nederlanden gepresenteerd rekest, van den Heer HENDRIK VAN NIEVERVAART te Dordrecht, ter bekoming van een brevet van inventie en octrooi voor vijftien jaren, tot het fabriceren van walsen voor oliemolens, tot breking van het zaad en voor dubbelde ketels, om het meel op kokend water te warmen; als mede het daarop ingewonnen advies van den Heer Kommisfaris-Generaal van de Monden van de Maas; verzoekende de Heer Kommisfaris-

Ge-

Generaal van Binnenlandsche Zaken der Klasse, om, na ten dezen aan den Zaankant, en waar zij verder zoude mogen noodig achten, te hebben geinformeerd, derzelver bevinding, consideratien en advies aan Zijn Hoog Edel Gestrenge mede te deelen.

De Klasse stelde deze stukken in handen van de Heeren KOPS, BENNET, VAN MARUM en BANGMA, om dezelve te onderzoeken en hunne gedachten hierop mede te deelen.

Uit de herinneringen, welke den Heer KOPS van zijne vroegere betrekking, als Kommissaris van den Landbouw bij den Raad van Binnenlandsche Zaken, waren overgebleven, en uit de stukken, welke de Kommissaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken de goedheid had uit deszelfs Archieven te doen ligten, bleek al aanstonds, dat in het jaar 1802 een gelijk verzoek door de Compagniesschap van den Heer VAN NIEVERVAART gedaan, doch door het Staatsbewind in der tijd was gewezen van de hand.

Dat de redenen van die afwijzing als nog bestonden; immers, dat men in Engeland reeds lang de door den Rekwestrant voorgedragene verbeteringen aan de oliemolens heeft toegebragt, en dat hiervoor Patent is gegeven aan zekere BROOKE en PEAZE.

Dat het den fabrijkeurs VAN NIEVERVAART & COMP., gelukt was, de beschreven ketels en walsen uit Engeland te bekomen, doordien de gezegde BROOKE en PEAZE in bijzondere betrekking stonden tot de Rekwestranten.

Uit welk alles dus gebleken zijnde, dat de tegenwoordige Rekwestrant niet kan gerekend worden, deze werktuigen te hebben uitgevonden, oordeelde de Klasse, met hare gekommitteerden, dat er geene termen zijn, om het octrooi tot fabricering derzelve te verleenen, en adviseerde dien overeenkomstig Zijner Excellentie, den Sekretaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken.

De

De zaak van het Amſterdamſche kunst-cement, welke de Eerſte Klasſe reeds zoo dikwerf had bezig gehouden, werd op nieuw verlevendigd door een Rekest van den Heer LEONARD VAN LOENEN Med. Doct. te Utrecht, aan Zijne Koninklijke Hoogheid den Souverein der Nederlanden, ten einde interpretatie te mogen erlangen op het octrooi, wegens het vervaardigen van kunst-cement uit beklonken Amſterdamſche molenklei uit het IJ, aan de BOOYS en ASSCHENBERG en de Wed. CAZIUS EN ZONEN verleend.

De Eerſte Klasſe zich door Zijne Excellentie den Sekretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken vereerd vindende met het verzoek, om derzelver gevoelen over de interpretatie van dit octrooi te vernemen, heeft gemeend, het best aan dezen last te zullen kunnen voldoen, na vooraf de gedachten te hebben ingewonnen van de Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en REINWARDT, als te voren reeds menigmalen met het ſtuk des Amſterdamſchen kunst-cements zijnde bemoeid geweest.

Deze heeren der Klasſe vervolgens dienende van hun gevoelen, deden in de eerſte plaats opmerken:

Dat het geenszins met het cement gelegen is, als met andere voorwerpen van algemeene nijverheid, waarvan de ſchade, die men van de mindere deugdzaamheid ondervindt, ligtelijk kan verholpen worden; maar dat het cement eene ſtof is, welke doorgaans voor kostbare en hoogstbelangrijke metſelwerken wordt gebruikt enz. waarmeê de veiligheid van bijzondere perſonen, ſomtijds van geheele landſtreken is verbonden.

Dat het daarom van veel belang is, te zorgen, dat de ingezetenen daarmede niet misleid of bedrogen worden.

Dat daarop gegrond zijn de keuren tegen het invoeren van gemalen en het beproeven van ongemalen Andernachſche of zoogenaamde Dordſche Tras.

Dat

Dat om die zelfde reden de fabrijk van DE BOOYS en ASSCHENBERG en de Wed. CAZIUS EN ZONEN onder bestendig toezigt is van het Gouvernement, en de laatstgenoemden, bij de verkrijging van het octrooi hunne reeds vroeger bestaan hebbende fabrijk van Utrechts kunst-cement hebben moeten vernietigen, aangezien door proeven deszelfs ondeugdzaamheid was gebleken.

Dat als nu eene deugdzame stof in dit Land bekend en voorhanden zijnde, het allezins gewaagd zoude wezen, het vervaardigen van kunstcement ruimer te stellen, dan bij het octrooi bepaald is.

Dat alzoo de beperkte uitdrukking, *mits het cement vervaardigd zij van beklonke Amsterdamsche molenklei uit het Y*, hier niet alleen eene aanduiding is van het soort der stof, waarop het octrooi verleend werd, maar tevens aan alle anderen het maken van kunst-cement verbiedt; het was alleen, om te zorgen, dat ook niet nog ander kunstcement van eene mindere waarde, of van wiens deugdzaamheid men onkundig was, te dier tijd of in het vervolg vervaardigd zoude worden.

Dat wijders uit het meer algemeen toestaan van kunst-cement-fabrijken, voor het Gouvernement eene groote ongelegenheid ontstaan zoude, wegens de verpligting, van elk dezer fabrijken onder behoorlijk toezigt te brengen en telkens, bij het ontstaan van eene nieuwe, dezelfde reeks van proeven te doen ondernemen, welke aan de Eerste Klasse die schoone uitkomsten geleverd hebben, waarop het octrooi aan de BOOYS en ASSCHENBERG en de Wed. CAZIUS EN ZONEN verleend is.

De Klasse, de gronden der Heeren Rapporteurs overwogen hebbende, maakte geene zwarigheid Zijner Excellentie, den Sekretaris van Staat van Binnenlandsche Zaken te adviseren, om aan de waarde van dit octrooi niet het minste te laten onttrekken.

Onder de menigvuldige avarijen, welke aan goederen, die men over zee vervoert, kunnen aangebragt worden, is het beloopen met zoutwater eene der gedugtsten; hij derhalve, die een middel konde bijbrengen, om deze schade te heelen, zou zekerlijk wel verdiend hebben aan het Vaderland door zijne aanwending of algemeenmaking. J. BRANS te Leyden, liet zich voorstaan, hetzelve te hebben gevonden. Hij verzocht in een rekest aan Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, om van 's Lands wege in staat gesteld te worden, tot het uitoefenen zijner kunst, alzoo hem tot een zoodanig établissement de noodige gelden ontbraken.

Vóór aan dit verzoek te voldoen, behaagde het Zijner Excellentie den Sekretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, de Eerste Klasse uit te noodigen, om de vereischte informatien in te winnen, nopens voornoemde kunstbewerking en vervolgens Zijner Excellentie te dienen van consideratien en advies. De Klasse bragt dezen last over op hare Leden VAN MARUM, VROLIK en REINWARDT.

Bij het onderzoek, door hen in het werk gesteld, bleek al spoedig, dat de bewerking, om door zeewater beschadigde drooge goederen, als koffijboonen, tarwe enz., weder bruikbaar te maken, geene andere is, dan dat hij dezelve met eene genoegzame hoeveelheid zuiver water afwascht of doortrekken laat, en aldus tracht te bevrijden van het zeewater en van de zouten, welke uit hetzelve zijn terug gebleven; waarna hij hen wederom doet droogen.

Gekommitteerden in aanmerking nemende, dat de opgegevene behandeling verre af is van eene nieuwe uitvinding en overwegende, dat de Rekwestrant geen middel heeft kunnen opgeven, waardoor de met zeewater beloopen goederen, indien zij, zoo als veelvuldig plaats heeft, niet slechts met zeewater of deszelfs bestanddeelen doortrokken of vermengd zijn, maar daardoor in hunnen aard en in hunne hoedanigheden eene aanmerkelijke verandering ondergaan hebben, wederom

kun-

kunnen verbeterd en tot gebruik geſchikt gemaakt worden, waren van oordeel, dat den Rekwestrant, op grond van eene gedane uitvinding eener te voren onbekende handelwijs, het verzoek in deszelfs rekest vervat, geenszins kon worden toegeſtaan.

De Klasſe dit gevoelen hebbende aangenomen, is dien overeenkomſtig aan Zijne Excellentie, den Sekretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken geadviſeerd. —

De Heeren KOPS, BENNET en REINWARDT op den 16^{den} van Louwmaand des jaars 1810 belast zijnde met het onderzoek eener nota en daartoe behoorende ſtaaltjens, betrekkelijk het vervaardigen van katoenaardige ſtoffen uit onderſcheidene moes en wilde planten, door zekeren Heer ANGELO, te Trieste, aan het Oostenrijksch Gouvernement geproponeerd, en op last des Konings van Holland door Zijne Excellentie, den toenmaligen Minister van Binnenlandſche Zaken in dato 9 Louwmaand aan de Eerſte Klasſe ingezonden, vonden zich wegens het achterblijven der gevraagde informatien, eerst op den 21^{ſten} Julij des jaars 1814 in ſtaat geſteld, der Vergadering te berigten, dat de onderneming van den Heer ANGELO destijds, toen de informatien gevraagd wierden, in eenen bedenkelijken ſtaat was en niet veel goeds beloofde; dat de Heer ANGELO, bij den voortgang van dezelve, zich zeer onverſtandig gedragen heeft en dat hij ten laatſte, na de aan hem, tot het voortzetten van zijne onderneming, door het Oostenrijksch Gouvernement toevertrouwde ſommen verſpild te hebben, in ſtilte ontweken is.

Dat overigens de door hem vervaardigde katoenaardige ſtoffen wel goed en bruikbaar geweest waren, doch dat de hoeveelheid van dezelve te gering was, om de kosten van inzameling der planten, en van het bereiden der ſtoffen uit dezelve, te kunnen goed maken.

De Klasſe alzoo in deze uitvinding van den Heer ANGELO niets vindende, dat ter aanbeveling aan onze Regering zou kunnen dienen,

 heeft

heeft goedgevonden, deze zaak, waarover reeds meer dan een Bestuur verloopen was, verder onaangeroerd te laten, onder dankzegging nogtans aan Heeren Rapporteurs voor het medegedeelde in dezen.

Van weinig meer waarde mag men de uitvinding rekenen, waarop zich CAROLUS LEONARDUS ZUIDERHOUDT liet voorstaan. Deze man zich afgevende met het prepareeren en verkoopen van zoogenaamde *Varkenswol*, vervoegde zich bij zijne Koninklijke Hoogheid den Souverein der Nederlanden met verzoek, om een uitsluitend octrooi voor vijftien jaren op deze zijne voorgegevene uitvinding en de leverantie zijner stoffe tot vulling van matrasfen bij alle 's Lands inrigtingen, waar dezelve anderzins met paardenhaar gevuld worden.

Burgemeesteren van Amsterdam, in wier handen het Rekest van ZUYDERHOUDT door den Heer Kommisfaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken gesteld was, de gedachten der Eerste Klasse hierop verlangende, werd deze zaak Kommisforiaal gemaakt aan de Heeren PAETS VAN TROOSTWYK, KOPS en VAN EYS. Die weldra bevonden, dat verre af, dat de Rekwestrant de uitvinder van die bewerking met het varkenshaar zijn zoude, te Leyden en elders hiervan fabrijken bestonden, en onder anderen zelfs te Amsterdam PIETER BERKMAN, wonende op de Noordermarkt, zich hiervan geneerde; dat alzoo het verzoek om uitsluitend octrooi als van zelve verviel.

En wat de stof betreft, dat zij bij lange niet gelijk staat met het paardenhaar en zonder vermenging niet wel te gebruiken is; dat zij om den hoogen prijs van het laatstgemelde veelvuldig gebezigd wordt tot vervalsching, doch geenszins, omdat zij in deugd het paardenhaar evenaart.

Er viel dus weinig moeite, om de Eerste Klasse aan Heeren Burgemeesteren als hare gedachten te doen opgeven, dat het verzoek van ZUYDERHOUDT zou behooren te worden gewezen van de hand.

Een

Een der moeijelijkste en voor het Vaderland belangrijkste voorstellen ontving de Eerste Klasse van den Heer Direkteur der Indirecte Belastingen in het Departement der Zuiderzee op den 4^{den} van Lentemaand dezes jaars.

De vorige belasting op de binnen- en buitenlandsche gedestilleerde vochten, bij publicatie van den 23sten December des jaars 1813 gearresteerd en op nieuw in werking gebragt zijnde, was daartoe noodig, de juiste overeenkomst tusschen de hoeveelheden van onderscheidene sterkte van zoodanige vochten te kennen. Gemelde Direkteur zond dan aan de Eerste Klasse eenige stukken, daartoe betrekkelijk, benevens eenen areometer of vochtweger, door KLEMAN vervaardigd, met dringend verzoek om de overeenkomst tusschen de hoeveelheden der wijngeesthoudende vochten na te gaan en van hare bevinding proces-verbaal uit te leveren.

De Eerste Klasse vond goed, deze stukken aan te nemen en de Heeren VAN SWINDEN, VROLIK en REINWARDT uit te noodigen, om haar te dienen van berigt. De eerste werkzaamheid dezer kommissie bestond in het beproeven des vochtwegers en deszelfs vergelijking met eenen tweeden, welke zij zich langs eenen eigen weg had aangeschaft. Dit werktuig door de openbare beambten gebruikt wordende tot het bepalen van sterkte-graad, was zulks vóór alles van belang. Zij vonden beiden goed, en volkomen aan elkanderen zoo als ook aan dien van de Bataafsche Apotheek te beantwoorden.

Achter diezelfde Bataafsche Apotheek eene tafel geplaatst zijnde, op welke wordt opgegeven de, hydrostatisch bepaalde, eigendommelijke zwaarte der vochten voor elken graad, tot welken de vochtweger in eene gegevene vloeistof zinkt, zoo vonden Gekommitteerden daarin een gereed middel, om de juiste hoeveelheid van water en absoluten alcohol te bepalen, die in de onderscheidene vochten van verschillende specifieke zwaarte bevat is.

Dan de bedoelde overeenkomst tusschen de specifieke zwaarte en de betrekkelijke hoeveelheid van water en alcohol laat zich niet naar eene regelmatige progressie berekenen; alzoo er niet slechts over het algemeen, bij de vermenging van alcohol en water, eene inkrimping of vermindering van volumen der vermengd wordende vochten plaats heeft, maar deze inkrimping ook voor elke verschillende evenredigheid van alcohol en water, en in elken verschillenden graad van warmte eigenaardig verschillende is, zoodat in dit opzigt elk in de evenredigheid der bestanddeelen onderscheiden mengsel van alcohol en water, als een bijzonder of eigenaardig ligchaam moet beschouwd worden, aan hetwelk in eene bepaalde temperatuur een bijzondere graad van digtheid of specifieke zwaarte toekomt.

De Natuurkundigen hebben dit reeds vóór lang ingezien en uit dien hoofde noodig geoordeeld, proefondervindelijk, dat is, waterweegkundig de eigendommelijke zwaarte der verschillende mengsels van water en alcohol te bepalen. LOWITZ te Petersburg, en MEISNER te Weenen, verdienen hierom bijzonderen lof.

Gekommitteerden hebben echter van hunnen arbeid geen gebruik kunnen maken, omdat daarbij, althans in die van LOWITZ, de mate der inkrimping, of de vergelijking van het volumen der vochten vóór en na de vermenging niet is opgegeven; en omdat die mengsels vervaardigd en daarna, ten opzigte van derzelver digtheid, bepaald zijn in eene temperatuur, aanmerkelijk hooger, dan diegene, welke bij 's Lands wetten als de gemiddelde is aangenomen.

De kommissie is daarom genoodzaakt geweest naar andere middelen om te zien en meent dezelve gevonden te hebben in de uitvoerige tafels, welke op last van het Engelsch Gouvernement, door de Heeren BLAGDEN en GILPIN, te Londen, vervaardigd, en in het tweede stuk der Philosoph. Transactions voor 1794 geplaatst zijn.

Het is met behulp van deze tafels en van die, welke achter de

Phar-

Pharmacopoea Batava te vinden is, dat Gekommitteerden geslaagd zijn, om aan den wensch van den Heer Direkteur der Indirekte Belastingen te beantwoorden en eene eigene tafel te ontwerpen, waarop zoo voor het binnen- als buitenlandsch gedestilleerd, naauwkeurig zijn opgegeven de hoeveelheden alcohol of zuivere wijngeest, welke in onderscheidene mengsels van water en alcohol bevat zijn, en alzoo een vasten maatstaf aan de hand te doen, waarna de belasting kan bepaald worden.

De kommissie eindigt haar rapport met de aanmerking, dat, offchoon de opgegevene wijze van bepaling der overeenkomst bij gedestilleerde vochten van onderscheidene sterkte voor het bepaalde oogmerk, waartoe haar onderzoek was strekkende, mag voldoende geacht worden, door dezelve echter niet altijd de hoogste naauwkeurigheid zal kunnen bereikt worden en wel voornamelijk uit hoofde der moeijelijkheid, om altijd zoodanige vochtwegers te verkrijgen, welker buizen of halzen in hunne geheele lengte van eene zelfde dikte of middellijn zijn, terwijl toch de graden op de schaal van denzelven naar eenen gelijken afstand zijn verdeeld. Maar dat ter bereiking van een hoogeren graad van juistheid boven anderen de voorkeur zouden verdienen zoodanige vochtwegers, welker graden, voor elk werktuig in het bijzonder, telkens proefondervinderlijk bepaald zijn en tevens dadelijk de procenten van waren alcohol in de verschillende mengsels van alcohol en water doen kennen; hoedanige vochtwegers het eerst door J. B. RICHTER zijn voorgeslagen en thans in Duitschland op vele plaatsen ingevoerd.

De Eerste Klasse zond dit uitvoerig bewerkt verslag, waarvan ik getracht heb U, Geachte Medeleden, in deze schets eenig denkbeeld te geven, aan den Heer Direkteur der Indirekte Belastingen, die hetzelve schijnt te hebben overgebragt bij het Departement van Financiën, ten minste wierd door eene vereerende Missive van den Heer COPUS VAN CATTENBURG, Raad bij het Departement van Financiën voor de Indirekte Belastingen, der Klasse kennelijk, dat haar rapport het onderwerp

van

van ernstige deliberatie uitmaakt bij het Gouvernement, en dat haar van derzelver uitslag onverwijld zal worden berigt.

Buiten deze stukken, waarop de Eerste Klasse ten dienste van het Gouvernement is werkzaam geweest, vindt zij zich nog vereerd met de volgende lastgevingen.

1°. Autorisatie van Zijne Koninklijke Hoogheid, onzen geëerbiedigdigden Souverein, om te examineren zekere tafelen van vergelijking en andere stukken, betrekkelijk de maten en gewigten en uitnoodiging, om in een uitgewerkt rapport, uiterlijk binnen den tijd van zes maanden aan Hoogstdenzelven te doen kennen alle de voor- en nadeelen, gelijk ook de moeijelijkheden, zoo voor den handel in het algemeen, als voor het burgerlijk leven in het bijzonder, welke er zouden kunnen ontstaan uit de invoering van een gelijkvormig stelsel van maten en gewigten, in plaats van het groot getal maten en gewigten hier te Lande in gebruik, met opgave tevens van de bepalingen, welke de Eerste Klasse tot het invoeren van zoodanig een stelsel noodig zoude oordeelen.

2°. Rekest van JACOB FLUIT, Timmerman te Utrecht, houdende verzoek, door eene subsidie te worden in staat gesteld, om zeker door hem uitgevonden werktuig, geschikt voor molens en andere werken, te kunnen vervaardigen.

3°. Rekest van LOUIS ROSSET, Koopman te Lyon, ter bekoming van een speciaal en uitsluitend privilegie tot het oprigten en uitoefenen binnen dezen Staat, eener fabrijk van netten tot de haringvisscherij, te vervaardigen door middel van een door hem, zoo hij zegt, uitgevonden werktuig, waarmede vijftig mazen op eenmaal en te gelijk zouden worden geslagen.

4°. Een brief des Heeren STIPRIAAN LUISCIUS te Delft, aan Zijne

Ko-

Koninklijke Hoogheid den Souverein der Nederlanden, ten einde door Hoogstdenzelven de noodige orders worden gegeven, om door Bathometers of Zeepeilers, naar het door hem bij gemelden brief aangeboden model vervaardigd, en gemeenschappelijk met de personen, welke Zijne Koninklijke Hoogheid daartoe zoude mogen benoemen, op het een of ander Lands-schip de noodige proeven te doen nemen.

De Eerste Klasse heeft voor elk dezer stukken reeds Kommissarissen benoemd en ziet binnen weinig tijds derzelver verslag te gemoet, dat mij voor een volgend jaar nieuwe stof zal opleveren ter mededeeling van hunne onafgebrokene werkzaamheden.

De werkzaamheden der Klasse zijn echter verre af van zich enkel te bepalen bij het volbrengen van opgedragene lastgevingen door het Gouvernement. Hoe zeer dezelve vele navorschingen en bemoeijingen eischen, rekenen echter hare Leden zich niet ontslagen van de verpligting, om door eigene bijdragen mede te werken tot vermeerdering en uitbreiding dier wetenschappen, welker beoefening hen is aanbevolen.

In het afgeloopen jaar wierden de meesten dezer bijdragen aangenomen onder de aangebodene stukken; weinigen dienden slechts tot een wetenschappelijk onderhoud in de vergaderingen der Klasse of zij wierden terug genomen door de Schrijvers, om bij nadere bewerking en voltooijing op nieuw te worden ingeleverd.

Onder deze soort van Verhandelingen wilde ons geacht Medelid, de Hoogleeraar BONN, betrekken zijne voorloopige schets van eene beschrijving der bijzonderheden, door hem bij het ontleden van eenen *Orang-Outang* van *Borneo*, in den jare 1794 van dat dier waargenomen; vergeleken met de afbeeldingen van een *Chimpanzé*, *Pongo*, *Jocko*, *Homo Sylvestris*, *man of wood* en *Orang*, door TULP, TYSON, EDWARDS, DE BUFFON, SCHREIBER, LE CAT, BLUMENBACH, AUDE-

BERT en VOSMAER gemeen gemaakt, inzonderheid met die van den voortreffelijken Natuuronderzoeker, wijlen den Hoogleeraar CAMPER, die, ingevolge zijne ontleedkundige nafporingen, ten befluite als onderfcheidende kenmerken van den *Orang* van *Borneo* vastftelde, dat dit dier van den mensch onderfcheiden was, door het onvermogen tot den opgeregten gang en door deszelfs bijzonder fpraaktuig; en van alle andere aapfoorten door het gemis van nagels op de groote teenen der achterpooten en derzelver onderfteunende tweede duimkootjes; terwijl intusfchen aan den *Orang-Outang*, het onderwerp dezer voordragt, bij deszelfs leven door den Heer VAN MARUM, en door wijlen den Heer OSKAMP, die duimnagels zijn waargenomen, naar luid van een berigt door den eerstgenoemden geplaatst in den Letterbode van den 15den November 1793 en door den laatften in zijne Verhandeling over dit dier, met eene afbeelding, gevolgd naar de fchilderij van den Heer A. DE LELIE. Diezelfde *Orang-Outang* van *Borneo*, door den Heer BONN na den dood ontleed zijnde, wierden er nagels aan de groote teenen der achterfte pooten en onderfteunende duimkootjes gevonden, gelijk zij nog zigtbaar zijn aan het geraamte van dat dier, hetwelk in het kabinet van den Heer BRUGMANS is overgegaan, en ook de nagels bewaard gebleven aan het vel van het opgezette dier, in de verzameling van den Heer BONN berustende.

Ter bevestiging van het gezegde, vertoonde de Heer BONN het geraamte van eenen dergelijke *Orang-Outang* van *Borneo*, vóór vele jaren door Dr. ONYMOS, in 's Gravenhage, vervaardigd, aan hetwelke mede bewijzen van kleine nagelkootjes aanwezig zijn, maar vooral de pleister-afgietfels van kop en pooten, onder deszelfs oog, na den dood van het dier, daarop gevormd.

De vergelijking dezer bewijzen met die van den Heer CAMPER, deden den Heer BONN vermoeden, dat er een tweederlei foort dezer *Jockoos* of *Orang-Outangs* op *Borneo* beftaat; of wel dat, naar de gedachten

dachten van Dr. OSKAMP, welligt deze dieren bij het besnoeijen hunner nagels die der groote teenen afbijten.

Deze schets doet ons met verlangen te gemoet zien de volkomene beschrijving van dit onderwerp en ons de hoop koesteren, dat deze waardige grijsaard ons niet zal verlaten, zonder eenige zijner lettervruchten aan het Instituut van Wetenschappen te hebben toegewijd.

De Heer GLAVIMANS verkoos tot vervulling zijner spreekbeurt eene vergelijking van scheepspompen, klom van de eenvoudigste tot de meer zamengestelde op, en begreep dezelve in eene oordeelkundige vergelijking. Hij wierd vooral hiertoe gebragt door reeds vroeger genomene proeven met eene nieuw uitgevondene scheepspomp, waarvan hoog was opgegeven in zeker Engelsch werkje en die als model ook in de daad veel goeds beloofde; doch in het groot vervaardigd en in werking gebragt zijnde, zoo geheel ontviel aan de verwachting, dat men zich genoodzaakt vond derzelver gebruik als volstrekt onmogelijk te beschouwen. De Heer GLAVIMANS herhaalt hier juist ter pas de meermalen gemaakte aanmerking, dat men dikwerf geheel verkeerdelijk, uit proeven in het klein, tot de bruikbaarheid en het nut eens werktuigs in het groot besluit. Eene herinnering, waaraan men in het beoordeelen van werktuigen naar modellen niet te vast houden kan.

Die lust mogt hebben met deze hoog opgevijzelde scheepspomp nader bekend te worden, vindt dezelve in het kabinet des Instituuts, waaraan de Heer GLAVIMANS haar benevens eenige andere zeer net bewerkte modellen, en keurige teekeningen wel heeft gelieven te schenken.

Het oxygenium of de zoogenaamde zuurstof als het beginsel van alle zuurheid aanmerkende, zoo had men bij analogie ook deszelfs aanwezigheid bij het zeezoutzuur vooronderstelt, schoon het nog niet gelukt

 was,

was, de bafis van het zeezoutzuur te kennen of de zuurftof daarvan af te fcheiden. Wat meer is: daar men gevonden had, dat bij eene gelijktijdige ontwikkeling van zuurftof-gas en zeezoutzuur-gas eene bijzonder en onderfcheidene foort van luchtvormige vloeiftof ontftond, die wel in vele gevallen fommige eigenfchappen met de zuurftof en met het zeezoutzuur gemeen had, maar in anderen van deze beiden geheel verfchilde, had men aangenomen, dat het zeezoutzuur boven en behalve de zuurftof, die men in deszelfs zamenftelling vooronderftelde, zich nog met een meerder deel zuurftof konde vereenigen en hier van daan die eigenfchappen verkreeg, welke het van het gewone zeezoutzuur onderfcheidt. Reden, waarom men het in dien ftaat den naam van gas muriatique oxygené of oxy-muriatique gegeven heeft.

In dezen ftaat van twijfel over de eigenlijke beftanddeelen van het zeezoutzuur trad de beroemde Engelfche Scheikundige DAVY voor met het gevoelen, dat het muriatique oxygené, het zoogenaamd overzuurd zeezoutzuur, hetwelk men tot hiertoe voor eene zamenftelling van zeezoutzuur en zuurftof gehouden had, als een beginfel op zich zelve te befchouwen is, dat door de vereeniging met waterftof het gewone zeezoutzuur daarftelt.

Dit gevoelen van DAVY gaf ons fcherpzinnig Medelid, den Heer PAETS VAN TROOSTWYK, aanleiding tot het ontwerpen eener reeks van proeven, die hij in gemeenfchap met den Heer LAUWERENBURGH heeft genomen, en der Klasfe medegedeeld.

Ik zou noodig hebben deze geheele reeks van proeven te ontwikkelen, om U, Geachte Medeleden, door uiteenzetting het verfchilpunt duidelijk te maken. Om U echter niet geheel onkundig te laten van de voornaamfte fchijven, waarover het loopt, zal ik mij bepalen bij een enkel voorbeeld, door hetwelk de Scheikundigen tot nu toe de aanwezigheid van het oxygène in het gas oxy-muriatique hadden willen bewijzen. Ik bedoel de verandering, die er bij de verbranding van de

zwa-

zwavel en phosphorus in dit gas plaats heeft, waardoor de eerste in zwavelzuur, de andere in phosphorzuur verkeert. Eene verandering, die niet anders, dan door de verbinding van zwavel en phosphorus met zuurstof kan geschieden, en welke zuurstof, volgens de gewone theorie, niet dan van het gas oxy-muriatique kan afkomstig zijn.

Bij de theorie van DAVY, moet men in dit geval de toevlugt nemen tot het klein gedeelte waterig vocht, dat zich in het gas onthoudt, als ook tot eene dubbele verwantschap, waardoor hetzelve wordt ontleed, namelijk, door de neiging, die de zwavel of de phosphorus hebben, om tot zuur te veranderen, waardoor zij de zuurstof van dit klein gedeelte vochts afscheiden, en die, welke het oxy-muriatique heeft, om het ander bestanddeel van dit vocht, de waterstof, te bekomen en met hetzelve tot zeezoutzuur over te gaan.

Men ziet dus, dat de theorie van DAVY haren voornamen steun vindt in het water of vocht, dat men nimmer geheel van eenig voorwerp kan afzonderen of uitsluiten, en alzoo, dat in alle gevallen, waar men de mogelijkheid van het aanzijn eener waterige vloeistof moet toestaan, zij de mogelijkheid behoudt, om alle de verschijnselen, die tot deze zaak betrekking hebben, uit de decompositie van dit vocht te verklaren.

Het kwam er dus op aan, proeven uit te denken, die het overwigt aan een van beide theorien konden geven, en het punt van verschil tot gelijkheid brengen. Bij alle proeven, uit welke men de aanwezigheid van de zuurstof bij het gas oxy-muriatique gemeend heeft te bewijzen, is zulks geschied bij gevolgtrekking. Doch wij zagen zoo even, dat DAVY met even gemakkelijke gevolgtrekking zulks afleidt uit de verbinding van het oxy-muriatique met de waterstof en het vrij worden der zuurstof. Men verlangt alzoo eene proef, waar de zuurstof, welke men vrijmaakt, uitsluitend moet hebben toebehoort aan het gas oxy-muriatique. De Heeren VAN TROOSTWYK en LAUWERENBURGH kwamen tot dezelve, door muriate oxygené de mercure of bijtende

kwik in water op te losfen en vervolgens door middel van luchtzure potas neder te ploffen. De oxyde of metaalkalk vervolgens afgewasfen en gedroogd zijnde, beproefde men door middel van hette gas uit te drijven. En indedaad het gelukte hen, zonder dat eenige opheffing plaats had, daarvan zuurftof-gas te bekomen, terwijl de kwik, in evenredigheid van het uitgedreven gas, zijn metallieken ftaat hernemende, te gelijk vloeibaar wierd.

Nu eenmaal op den weg zijnde, om tot het bedoelde oogmerk te geraken, miste het hen niet, en op eene fynthetifche, en op eene analytifche wijze, nieuwe kracht bij te zetten aan het gevoelen, dat de zuurftof een werkelijk beftanddeel uitmaakt van het gas oxy-muriatique.

Het belang der wetenfchappen vordert, dat deze Heeren hunne gevoelens meer algemeen kenbaar maken en aan den wensch der Klasfe gehoor geven, om dezelve onder de haar aangebodene werken te doen rangfchikken.

Sedert eenige jaren wordt het te veldftaande Rogge-koorn, tegen het tijdftip van rijpwording, in fommige ftreken van ons Vaderland, doch wel bijzonder in den omtrek van *Groenlo*, *Reurlo* en *Hengelo* aangetast door eene eigenaartige ziekte, welke in de laatfte zoodanige verwoestingen heeft aangerigt, dat men noodig oordeelde, ons waardig medelid, den Heer BENNET uit te noodigen, om zich met het bepalen dezer ziekte en der middelen tot afwering en genezing wel te willen bezig houden.

Dit belangrijk onderzoek gaf gelegenheid tot eene voordragt aan de Eerfte Klasfe van deszelfs bevindingen. Vernomen hebbende, dat de rogge, der rijpheid naderende, bij geheele ftreken, fomwijlen in eenen enkelen nacht, bevangen wordt door eene ten uiterst fijne roodachtige zelfftandigheid, aldaar honingdauw genaamd, en door dezelve zoodanig aangetast, dat ook de meest beloovende akkers niet alleen zeer weinig, maar

maar daarbij nog uitermate slecht zaad opleveren, was zijne eerste zorg, op de halmen zelve den aard der ziekte op te sporen.

Na vooraf te hebben doen opmerken, dat zij niet wel aan honigdaauw is toe te schrijven, omdat bij denzelven nooit verschijnselen worden waargenomen, gelijk aan die van het zieke rogge-graan, en er daarenboven geene reden bestaan kan, dat de honigdaauw zou verkiezen de rogge op de reeds genoemde plaatsen uitsluitend aan te doen, terwijl die van andere streken wordt vrijgelaten, begeeft zich de Heer BENNET tot het onderzoek der ziekte. De menigvuldige kleine verhevenheden, waarmede de halmen, van den wortelknoop af tot in de baarden der ijle aaren toe, bezet zijn, deed als van zelve het vermoeden ontstaan, dat eenig cryptogamisch gewas hier als voedselroovend te beschuldigen ware. Maar een dikwerf herhaald en telkens denzelfden uitslag gevend onderzoek*, deed eindelijk dit vermoeden geheel verdwijnen en in deszelfs plaats de oorzaak der ziekte van dierlijken aard stellen.

Immers bleek ten 1°. bij aanmerkelijke vergrooting, dat de vermoede cryptogamische plantjes ontwijfelbare opzettingen waren van de buitenste rok des halms;

2°. dat bij het openen dezer verhevenheden duizende ovale eitjes te vinden waren, die alle overeenkomst schenen te hebben met de eitjes van die insekten uit de orde der *neuroptera*, welke tot de geslachten der *Cynips* of wel van de *Tenthredo*, der *Sirex* of misschien der *Muscae* behooren. Van welke allen echter die der *Cynips*, zoo als dezelve bij REAUMUR in het Vierde Deel zijner Mémoires Pl. 2, N°. 9. zijn afgebeeld, het meest overeenkomen met die van het Rogge-graan;

3°. dat alle deze eitjes over het geheel nog verkeeren in het eerste begin hunner ontwikkeling, zijnde in de meesten het corculum als het

wa-

ware maar even zigtbaar, bij velen zelfs niet. De tijd zal waarſchijnlijk hunne verdere ontwikkeling aantoonen;

4°. dat de bladen en buitenſte bekleedſels der halmen het meest door het ongemak zijn aangedaan, doch wel bijzonder even boven en onder de zoogenaamde halmknoopen.

5°. dat het binnenſte of de holte der halmen vrij is van deze ziekte.

Uit welk alles gemakkelijk het beſluit valt op te maken, dat de ziekte van de Rogge, ſedert eenige jaren te Groenlo en naburige ſtreken waargenomen, niet aan honigdaauw, maar aan de beleediging van inſekten en de onberekenbare menigte van voedſel roovende inſekten-eijeren ſchijnt te moeten worden toegeſchreven; als waardoor ſchier langs de geheele oppervlakte der plant het zoogenaamd cellenweefſel bezet is. Dat ook alle de verſchijnſelen, zoo van het eerst ontſtaan dezer graanziekte, als van derzelver volkomene uitwerking op de zekerſte natuurkundige gronden hieruit gereedelijk verklaard en voldoende afgeleid kunnen worden. De oorzaak van dit natuurverſchijnſel beſtaat alzoo naar alle waarſchijnlijkheid alleen in de groote vermenigvuldiging van een tot hiertoe onbekende ſoort van zeer kleine inſekten, die waarſchijnlijk, zoo als iets dergelijks weleer en meermalen bij de bekende fabelachtige bloed- koorn- en zwavelregen plaats had, als in eenen nevel bijeen vergaderd, op het graan en andere nog lagere gewasſen neervallen, alsdan door het toevouwen hunner vleugels zich niet ſlechts rood van kleur voordoen, maar ook door het afgeven van eenig vocht op de door hen aangeroerde planten, zeer kleine roode ſtippen achterlaten, de buitenſte rokken der roggebladen en halmen met hunnen pijl of angel wonden, die rokken of uitwendige bekleedſels opblazen of van de eerst daaronder liggende rok tot kleine, verhevene, langwerpige blaadjes verwijden, en onder deze alsdan hunne eijeren in eene onberekenbare menigte nederleggen.

De

De Heer BENNET gaf der Klasſe gelegenheid zijne ſtellingen te toetſen aan de voorwerpen zelve, welke hem tot het vervullen dezer ſpreekbeurt gelegenheid gegeven hadden. Wij hopen, dat een voortgezet onderzoek alles tot zekerheid zal brengen en tevens een middel doen vinden, om deze geduchte kwaal te beteugelen en geheel uit te roeijen.

Uit de Journalen van MURSINNA, VON HUFELAND en STARK, doch vooral uit de beſchrijving van FRANZ HEINRICH MARTENS, de uiteenloopende gevoelens gebleken zijnde over de geſteldheid der wanſchapen teeldeelen van zekere MARIA DOROTHEA DERRIER, en dit mensch voor eenigen tijd zich in Amſterdam bevindende, nam de Heer VROLIK deze gelegenheid waar, om eene vergelijking dezer geſteldheid met die van andere vermoede tweeſlachtige teeldeelen op het voorwerp zelve in het werk te ſtellen en der Eerſte Klasſe voor te houden.

Uit dezelve meende hij te mogen beſluiten, dat, hoezeer dit mensch, op den ouderdom van ongeveer vijf en dertig jaren, nog van een teeder maakſel was, echter de vorm der borstholte, de lengte van het borstbeen, de gedaante der ſleutelbeenen, de breedte der ſchouders, de geringe afſtand der onderſte onware ribben van den kam der darmbeenen en al het overige beengeſtel als met den vinger terug wezen op het mannelijk geſlacht, terwijl ook de geſteldheid der borſten, der voorarmen en die van andere deelen volmaakt met die eens mans overeenkwam. Zijne flaauwe oogen, de ijle vlasbaart en vorm der dijen alleen, waarbij nog twijfelachtig die van den hals en het ſtrottenhoofd kan gevoegd worden, ſchenen iets vrouwelijks aan te duiden, te weinig nogtans, om daaruit, bij het gemis der wezenlijkſte kenmerken eener vrouw, het geſlacht dubbelzinnig te maken.

Onder de ſtukken, die in onze Vergaderingen aanleiding gegeven heb-

ben tot wisseling van gedachten, moet ik nog noemen een brief van den Heer SERRURIER, waarbij hij de aandacht der Klasse inroept op den groei van klaver op plaatsen, waar men niet berekenen kan, dat immer te voren klaverzaad is geworpen of zich zelve zou kunnen gezaaid hebben.

De vergadering vond goed den Schrijver te herinneren, aan eene dissertatie van den Hoogleeraar BRUGMANS, ad quaestionem ab Illustri Academia regia scientiarum divionensi propositam. „ Quaenam sunt plantae inutiles et venenatae, quae prata inficiunt, horumque diminuunt „ fertilitatem; quaenam porro sunt media aptissima illis substituendi „ plantas salubres ac utiles, nutrimentum sanum ac abundans pecori „ praebituras." Als waarin de Klasse niet twijfelde, of er zou eenig licht tot opheldering van het voorgedragen natuurverschijnsel te vinden zijn.

Ook behooren tot deze zelfde soort van werkzaamheden eenige losse aanteekeningen van den Heer BLANKEN, wegens natuurverschijnselen, ontdekt bij het graven naast het Nieuwe Diep aan den Helder, vooral bestaande in het vinden van korte boomstammen of tronken, op de diepte van 10, 11 à 12 voeten, beneden de tegenwoordige gewone zee-vloeden. Waarop besloten is, den Schrijver te verzoeken, zijne aanteekeningen in eene Memorie bijeen te brengen; en, met de voorbeelden gestaafd, der Klasse wel te willen aanbieden.

Daarmede eindigt mijn Verslag van die stukken, welke de Leden niet begeerd hebben, dat voor als nog onder de aangeboden Verhandelingen zouden worden opgenomen. Een rijker oogst van zoodanigen, als der Klasse tot nader onderzoek wierden voorgelegd, vervangt dezelve. Niet op allen echter hebben zich Gekommitteerden reeds verklaard. Ik zal haar daarom in een tweeledig overzigt moeten nemen, of als beoordeelde stukken, of als zoodanigen, waarop het advies van Gekommitteerden nog wordt ingewacht.

On-

Onder de beoordeelde Verhandelingen komt mij in de eerſte plaats voor A. P. R. C. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, *wegens den toeſtand van den landbouw in dorre en afgelegene ſtreken van het Koningrijk Holland.* De voorname bedenkingen, welke in deze Verhandeling gevonden worden, waren bijzonder ontleend uit het ſtelſel van grondbelasting, gedurende het Koningſchap van Holland ingevoerd. Dit ſtelſel nu door andere grondlasten vervangen zijnde, zoo zijn alle aanmerkingen, die daartegen mogten zijn in te brengen, vervallen; waardoor dan ook de bedoeling des Schrijvers zou gemist worden, wanneer dit ſtuk in deze tijden wierd door den druk gemeen gemaakt.

De Heer DRIESSEN der vergadering hebbende ingezonden: *eenige aanmerkingen van zich en van den Heer* STRATING, *omtrent zekere ziekte der Peerenboomen, in* 1812 *en bevorens buiten Groningen waargenomen*, en deze ziekte dezelfde zijnde, als reeds vroeger door anderen beſchreven en later door den Heer VAN BARNEVELD op nieuw is gadegeſlagen, wierd goedgevonden, den Heeren DRIESSEN en STRATING te berigten, dat deze kwaal haar oorſprong verſchuldigd is aan de verſpreiding van een allerfijnst, roestkleurig ſtof uit het Lycoperdon cancellatum, eene ſoort van paddeſtoel, welke zich bij voorkeur op de bladen der peerenboomen hecht. Dat tot voorkoming en uitroeijing van gemelde beſmetting nuttig is het afkrabben, zuiveren en afwasſen der boomſtammen en derzelver takken, waarop zich het ſtof dezer paddeſtoel ophoudt, en voorts door het verbranden of verwijderen der bladen, op welke die uitwasſen vermenigvuldigd waren. Wordende deze Heeren wijders verwezen naar hetgeen breeder is opgegeven in den Konst- en Letterbode van den jare 1813, N°. 51 en 52.

Op eene Verhandeling van den Heer G. VROLIK, *over het voorliggen van den achterwand der pisblaas, gepaard met eenen aangeboren*

darmfistel, behaagde het Gekommitteerden, te berigten, dat zij daarin gevonden hadden eene zeer naauwkeurige en zaakrijke beschrijving en ontleedkundige beschouwing van eene zeer bijzondere wijziging van die misvorming, welke onder den naam van omkeering der pisblaas of ook wel van aangeboren blaasgebrek bekend is; dat de Schrijver zijne gedachten omtrent den aard van dit gebrek zeer bondig voorgedragen hebbende, hetzelve als eene oorspronkelijke misvorming beschouwt, en der aandacht overwaardige bewijzen opgeeft voor zijn gevoelen, hetwelk zeer bescheiden vergeleken wordt met dat van zijnen beroemden voorganger, ons uitmuntend Medelid, den Heer BONN.

Zij besluiten hun berigt, met te adviseren, om dit stuk bij de eerstkomende gelegenheid in de werken des Instituuts te laten drukken; met welk advies zich de Klasse heeft vereenigd.

De seriën of reeksen maken een zeer gewigtig deel uit van de stelkunde. Vele Schrijvers hebben over dezelven gehandeld. Het bepalen van den algemeenen term en van de som derzelve hebben vooral de wiskunstenaars bezig gehouden. Het getal dergenen, die over de interpolatie of tusschenvoeging van termen gehandeld hebben, is minder groot, niettegenstaande het uitstekend nut van die interpolatie in de Sterrekunde en ook in verscheidene vakken der Natuurkunde. Hoogstwelkom was daarom eene Verhandeling van den Heer FLORYN, *over het sommeren en interpoleren van Arithmetische seriën.*

Den korten inhoud te geven van eene Verhandeling als deze, welke geheel uit algebraïsche formules en numerische voorbeelden bestaat, is niet wel mogelijk. Maar zoo de volmaaktheid eener Verhandeling van dien aard afhangt, theoretisch 1°. van de eenvoudigheid der grondbeginselen; 2°. van de duidelijkheid en kortheid der bewijzen; 3°. van de eenvoudigheid en fraaiheid der formules; 4°. van derzelver volledigheid: en bovendien praktisch van de gemakkelijkheid, waarmee die for-

formules op alle voorkomende gevallen kunnen worden toegepast, mitsgaders van de keuze van voorbeelden en derzelver aantal en verscheidenheid, lijdt het geen twijfel, naar het oordeel van Heeren adviseurs, dat er tot nog toe geene Verhandeling bestaat over hetzelfde onderwerp, welke ten opzigte van alle die vereischtens, in vergelijking kan komen met deze. Zij konden dan ook geen oogenblik in twijfel staan, der Klasse te raden, dit uitmuntend werk met hare goedkeuring te bevestigen en tot het uitgeven van hetzelve te besluiten. Hetgeen zij, om het te algemeener nuttig te doen zijn en gemakkelijker verkrijgbaar te maken, wenschten, dat afzonderlijk geschiedde, gelijk zulks voor een werkje van den Heer AENEAE en voor de géodésische operatiën van den generaal KRAYENHOFF geschied is. Dat echter dien onverminderd in het historisch gedeelte van de handelingen der Klasse zoodanige melding van dit stuk zou behooren gemaakt te worden, als eigenaardig geschikt zal zijn, om hetzelve naar waarde te doen kennen.

Toen de Heer à ROY, in het Eerste Deel der Verhandelingen onzer Klasse, de waarneming gaf van eene zonderlinge zenuwziekte, vond hij, dat het wel der moeite zou waardig zijn geweest, den aard dezer ziekte nader te onderzoeken en dezelve met waarnemingen van anderen, welke met haar eenige overeenkomst hebben, te vergelijken, om het buitengewone, hetwelk hier plaats heeft, des te duidelijker, aan te toonen. Den tijd hem toen ontbroken hebbende, voldoet hij nu hieraan in het *onderzoek van den aard, de eigenschappen, oorzaken en onderkenning dezer zonderlinge ziekte.*

In dit onderzoek handelt de Schrijver eerst over de benoeming en den aard der ziekte; ten tweede over hare eigenschappen en verschijnsels; ten derde over de oorzaken; ten vierde over de onderkenning. Het laatste deel is verre weg het uitvoerigste. In het geheele stuk en vooral in dit laatste deel heerscht een zeer ruimen voorraad van bijeengezochte

 waar-

waarnemingen van anderen ter vergelijking met het hoofdvoorwerp, vooral dienende, om het zonderlinge en zeldzame van hetzelve ten sterkste te doen uitkomen en bewonderd worden.

Gekommitteerden beschouwen dit zoo rijk nosographisch stuk als eene nadere opheldering en vervolg op het vorige, en zijn van advies, dat het even zeer eene plaats verdient onder de werken van het Instituut, om verder te dienen ten nutte van het algemeen en deszelfs kundige beoordeeling.

Al spoedig na de vestiging van het Hollandsche Instituut van Wetenschappen enz., boodt de Heer SERRURIER, der Eerste Klasse eene Verhandeling aan *over den Landbouw, als wetenschap beschouwd.* Verscheidene omstandigheden liepen zamen, om het uitbrengen van advies over dit stuk te vertragen. Wij verheugen ons daarom te meer, in staat te zijn, het gevoelen van Heeren Gekommitteerden, hetgeen de Klasse hier, gelijk doorgaans voor het hare aanneemt, te kunnen vermelden. Zij oordeelen, dat in deze Verhandeling oogpunten zijn aangewezen, waaruit de Nederlandsche landbouw nimmer is beschouwd geworden, en die verdienen algemeen te worden bekend gemaakt. De landbouw wordt hier als wetenschap in een nieuw en zeer voordeelig licht geplaatst, en deze Verhandeling bezit alzoo een vereischte, hetwelk in de stukken dezer Klasse gevorderd wordt. Daarenboven heeft dezelve nog dit aanprijzenswaardige, dat, daar nog geen stuk betrekkelijk den landbouw door de Klasse is in het licht gegeven, deze Verhandeling tot eene zeer bekwame voorbereiding, en als het ware, tot eene algemeene Inleiding kan dienen voor alle verdere stukken wegens dit onderwerp, die door haar den druk waardig gekeurd zullen worden.

Het oogmerk, om de wetenschap van den landbouw hierdoor algemeen te bevorderen, inzonderheid zullende bereikt worden, wanneer deze Verhandeling op zoodanige wijze wierd uitgegeven, dat dezelve

voor

voor alle ſtanden en klasſen gemakkelijk verkrijgbaar wordt geſteld, is beſloten, haar op zoodanige wijze en formaat ter drukpers te leggen, als omtrent het werkje van den Heer AENEAE heeft plaats gehad, onverminderd derzelver vermelding in de geſchiedenis van de handelingen der Eerſte Klasſe. —

Wij komen tot eene Verhandeling van den Heer VAN SWINDEN, ten titel voerende: HUYGENS, *uitvinder der Slingeruurwerken.* Na kortelijk de nuttigheid eener naauwkeurige tijdsbepaling en de gebrekkelijkheid der middelen, in vroegere tijden hiertoe aangewend, te hebben opgegeven, verhaalt ons de Schrijver de ontdekking van den beroemden GALILEUS, omſtreeks den jare 1630, wegens de Theorie des ſlingers en hoe deze daarvan terſtond een nuttig gebruik wist te maken, om den tijd met meer naauwkeurigheid af te meten. Dit waren enkele of losſe ſlingers, met geene uurwerken verbonden, en hierom aan het dubbel gebrek onderworpen, dat de ſlingeringen moesten geteld en, om hunne vertraging, van tijd tot tijd door een ſtootje tot hunne vorige ſlingering terug gebragt worden.

Een vernuft, als dat van HUYGENS wierdt vereischt, om deze gebreken te verhelpen. Hij viel in 1656 op de gedachten, om de uurwerken, waarvan de raderen door een gewigt in beweging gebragt worden, met ſlingers te voorzien, en liet zulks aan verſcheidene derzelven bewerkſtelligen; waardoor de nuttigheid dezer uitvinding terſtond en bij een ieder blijkbaar wierd.

HUYGENS maakte nimmer een geheim van zijne uitvindingen, en dus ook niet van deze zijne zoo voortreffelijke verbetering der uurwerken. Hij gaf niet alleen terſtond eene korte beſchrijving daarvan in het licht, maar deelde ook deze zijne ontdekking mede aan de voornaamſte geleerden, waarmêe hij in briefwisſeling was, en ontving deswegens de grootſte toejuichingen, blijkens de brieven aan hem toegezonden,

waar-

waarvan de Heer VAN SWINDEN de echte affchriften en uittrekfels overlegt, terwijl de Sterrekundigen niet nalieten, om van deze verbeterde uurwerken, bij het doen van waarnemingen, gebruik te maken.

Het kon niet misfen, of eene zoodanige nuttige uitvinding moest zich fpoedg wijd en zijd verfpreiden en aanleiding geven, dat verfcheiden Horologiemakers, zoo hier te lande als elders, haar namaakten, hoewel niet overal met denzelfden goeden uitflag, waardoor fommigen zelfs de eer dezer vinding aan HUYGENS trachteden te ontnemen of te betwisten.

In Italie vooral wierd openlijk beweerd. dat HUYGENS niets anders verrigt had, dan hetgene GALILEUS, of wel zijn zoon VINCENZIO onder deszelfs geleide, zou voorgefteld hebben. Waartegen zich HUYGENS, in het jaar 1673, op eene deftige, maar zedige wijze verdedigd heeft.

Dan ruim negen jaren later, te weten in 1680, gaf de vermaarde Scheikundige J. J. BECKER, een traktaatje in het licht, waarin hij ftellig verzekert en de perfonen noemt, die hem daarvan getuigenis hebben gegeven, dat het eerfte flingeruurwerk in den geest van GALILEUS te Florence zou vervaardigd en dat er een exemplaar van naar Holland zou gezonden zijn.

Dit verhaal wierd federt door velen geloofd en door onderfcheidene Schrijvers overgenomen, vooral in eene opzettelijke lofrede op GALILEUS, in 1772 uitgekomen.

Door al dit fchrijven is er tot hiertoe een groote twijfel overgebleven over het wezenlijke van deze uitvinding, en over de juiste bepaling van hetgeen men dienaangaande aan GALILEUS en aan HUYGENS in het bijzonder hebbe toetefchrijven. Om dit nu eens vooral uit te maken, en in het helderst daglicht te ftellen, heeft de Heer VAN SWINDEN zich de moeite gegeven, om uit den overgebleven fchat van handfchriften, beftaande uit eigene aanteekeningen van HUYGENS

en

en eene groote menigte van brieven, aan hem gefchreven en toegezonden, die in de Bibliotheek der Leydfche Akademie, ter onfterfelijke gedachtenis dezes grooten Mans, zorgvuldig bewaard worden, al datgene te verzamelen en ons bekend te maken, hetwelk dienftig kán geacht worden, om in dezen het ware van het voorgewende te onderfcheiden, en onzen HUYGENS op eene nu ontegenfprekelijk gewordene wijze, bij alle onpartijdigen, in de eer der uitvinding van de flingeruurwerken te bevestigen.

De Klasfe, belang ftellende in de handhaving der eer van een der grootfte Vernuften, welke ons Vaderland heeft opgeleverd, heeft deze Verhandeling, die bovendien zoo vele tot hiertoe onbekende zaken bevat, tot de gefchiedenis der wetenfchappen betrekkelijk, met dankzegging aangenomen en befloten, dezelve, vergezeld van de bijlagen en afbeeldingen, onder hare werken in het licht te geven.

Sedert de wiskunftenaars de goniometrifche en trigonometrifche lijnen, dat is, die lijnen, welke onder de namen van *Sinus*, *Cofinus*, *Tangent*, *Cotangent* enz., tot het meten van hoeken of cirkelbogen gebruikt worden, door algebraïfche formules hebben beginnen uit te drukken, en vervolgens deze, naar de regelen der ftelkunde, verfchillende gedaanten te doen aannemen, om ze gemakkelijker in de praktijk te kunnen gebruiken; waarin men onbedenkelijk veel aan den grooten EULER verfchuldigd is; is men er minder op bedacht geweest, de eigenfchappen dier lijnen op eene fynthetifche wijze uit den aard zelve des cirkels af te leiden, gelijk te voren door PTOLOMEUS in zijn *Almagestum* gedaan is. Wiens voetfpoor des te meer verdient gevolgd te worden, dat deze wijze in zich zelve zeer eenvoudig is en ook regtftreeks leidt tot hetgeen men begeert.

Hoe meer nu door velen der hedendaagfche wiskundigen de fynthetifche trant der Ouden uit het oog verloren wordt, hoe meer prijs men

moet ſtellen op alles, wat de waarde derzelve kan doen kennen en tevens aantoonen, hoe hetgeen door analytiſche, het zij eenvoudige, het zij zamengeſtelde formules wordt uitgedrukt, ook door de eenvoudige ſynthefis der Ouden kan geſchieden. Men behoort zulke overbrengingen als eene ware aanwinst voor de meetkunde te beſchouwen.

Eene dergelijke aanwinst voor de meetkunde, en wel eene zeer aanzienlijke, biedt de Heer FLORYN aan in zijne *beſchouwing van eene merkwaardige algemeene eigenſchap des cirkels.* De eigenſchap zelve wordt door dit algemeen voorſtel uitgedrukt.

„ Indien men den omtrek eens cirkels in een willekeurig getal gelijke „ deelen ſnijdt, en uit alle deze deelpunten, op eenige naar welgeval„ len getrokken middellijn, perpendiculairen trekt, zoo zal de ſom van „ alle deze perpendiculairen in beide halve cirkels even groot zijn."

De Heer FLORYN bewijst zulks eerst op eene zeer eenvoudige wijze voor de verdeeling des omtreks in 2, 3, 4, 5, 6 gelijke deelen, en daarna gaat hij over tot een algemeen bewijs. Dit wordt ontleend uit de leer der middelbare afſtanden, eerst door CARNOT opgegeven, daarna door L'HUILLIER uigebreid. Weshalve de Schrijver als een *lemma* het algemeene van die middelbare afſtanden doet kennen; en vervolgens daarvan eene toepaſſing op zijn algemeen bewijs maakt.

De bewijzen van den Heer FLORYN bezitten alle mogelijke volmaaktheid. Want zij zijn zeer eenvoudig, regt ſynthetisch en uit de eenvoudigſte gronden der meetkunde ontleend. Overal ſtraalt er een regt mathematisch genie op het treffelijkst door. De Eerſte Klasſe kwam hierom gaarne tot het beſluit, om deze Verhandeling eene plaats te doen bekleeden onder hare werken.

Het voorſtel, betreffende eene voorname eigenſchap des regthoekigen driehoeks, onder den naam van *Theorema vun Pythagoras* beroemd, is

is alle wiskundigen zoo bekend, dat men in den eersten opslag verwonderd zou kunnen staan, in eene geleerde Maatschappij, als deze, daarover te hooren handelen, en zich ligt zou diets maken, dat er over hetzelve niets nieuws meer te zeggen valt. Maar geheel anders zal men daarover oordeelen, als men de zaken uit het ware oogpunt beschouwt. Men werkt tot de volmaking en de wezenlijke uitbreiding der mathematische wetenschappen niet alleen, wanneer men dezelve met verhevene en moeijelijke, nieuwe voorstellen verrijkt, maar ook, wanneer men het verband van verschillende, in den eersten opslag van elkander verwijderde en somtijds geïsoleerde voorstellen nagaat; aantoont hoe zij, minder het een van het ander, dan wel alle van een algemeener grondbeginsel afhangen, dat in zich waarlijk alle die verschillende gevallen bevat; wanneer men daardoor de bewijzen vereenvoudigt en dikwijls gemakkelijker en treffender maakt. Diezelfde zorg geeft meestal aanleiding tot het ontdekken van nieuwe eigenschappen, die men nog niet ontwaart, of niet ontwikkeld had.

Het is uit dit oogpunt, dat men eene Verhandeling moet beoordeelen van den Heer BANGMA, ten titel voerende: *Eenvoudig betoog van het voorstel van Pythagoras, op eene algemeene wijze voorgesteld, mitsgaders eenige andere eigenschappen des regtlijnigen driehoeks, daartoe betrekkelijk.*

Om de regte waarde van dit betoog te doen kennen, zou het van belang zijn te laten voorafgaan hetgeen door PAPPUS, COMMANDINUS, doch vooral door CASTILLON verrigt is tot het ontwerpen van een algemeener voorstel. Wij vertrouwen echter, dat ten dezen de verzekering zal kunnen volstaan, dat de Heer BANGMA zijn doel bereikt heeft, om het voorstel van PYTHAGORAS op eene algemeene wijze voor te stellen langs eene geheel eigene manier, door namelijk uit de hoeken der grondlijn van eenigen driehoek, hoe ook genaamd, loodlijnen op de tegenoverstaande zijden te trekken, en de Parallelogrammen te beschouwen, welke alsdan op die zijden gevormd worden uit dezelve en der-

zelver deel, dat tusfchen den derden hoek en die loodlijnen begrepen is. Uit die eenvoudige befchouwing klimt hij trapswijze op, totdat hij aan het algemeene voorftel komt, waarvan de drie bewuste voorftellen van EUCLIDES, dat is, het 47fte van het Ifte Boek en het 12de en 13de van het IIde Boek, flechts gevolgen zijn. Hij doet zulks zonder eenige andere propofitie ter hulpe te nemen in zijne bewijzen, dan die, welke de gelijkheid betreft van Parallelogrammen, op gelijke grondlijnen en tusfchen dezelfde paralellen befchreven.

Deze bewijstrant is des te opmerkelijker, dat uit dezelve een belangrijk Theorema volgt, hetwelk anderzins niet, dan uit de leer der gelijkvormige driehoeken en der proportien bewezen wordt; te weten, dat de loodlijnen uit ieder der hoeken van een driehoek op de overftaande zijde getrokken, zich in één ftip fnijden, en wat meer is, dat dit de reden bepaalt, waarin die loodlijnen elkander verdeelen: voorftellen, die op zich zelve merkwaardig zijn.

De Heer BANGMA befluit zijne Verhandeling met nog een ander voorftel, den regthoekigen driehoek betreffende, meer algemeen te maken; namelijk, dat de vierkanten, op de zijden van een regthoekigen driehoek befchreven, onderling tot elkander ftaan, als de aangrenzende ftukken der fchuinfche zijde, op dezelve afgefneden door de loodlijn, uit den regten hoek nedergelaten. Hij toont aan, dat hetzelfde tweederlei wijze voor alle fcheefhoekige driehoeken plaats heeft; en zoo worden uit eene wel bewezene waarheid altijd meer anderen afgeleid.

Gekommitteerden waren van oordeel, dat even als de Akademie van Berlijn eene foortgelijke Verhandeling van den beroemden CASTILLON waardig gekeurd heeft, om door den druk gemeen gemaakt te worden, de Eerfte Klasfe van het Inftituut deze Verhandeling van den Heer BANGMA eene plaats in hare uit te geven werken zou behooren te vergunnen.

Met welk oordeel zich de Klasfe heeft vereenigd.

In het Eerste Deel der Verhandelingen onzer Klasse vindt zich een *ontwerp* van den Heer GOUDRIAAN, *om door een eenvoudigen toestel aan de schutsluizen de belangrijke eigenschap te geven, dat bij het doorschutten, het schutwater voor een groot gedeelte weder op den boven-boezem terug gevoerd worde.* In het Verslag, hetgeen ik de eer had op de Algemeene Vergadering van het jaar 1811 voor te lezen, gaf de Eerste Klasse haren wensch te kennen, dat de Heer GOUDRIAAN spoedig in de gelegenheid mogt gebragt worden, om, door eene dadelijke uitvoering, dit zijn ontwerp te kunnen beproeven, en alsdan van zijne bevindingen een nader Verslag aan de Klasse mede te deelen. Offchoon nu deze gelegenheid zich nog niet heeft opgedaan, heeft de Schrijver echter getracht aan hetzelfde oogmerk te voldoen, door de noodige proefnemingen in het werk te stellen met een naauwkeurig, onder zijn opzigt vervaardigd, model, hetwelk hij met opzet zoodanig heeft doen zamenstellen, dat hij de bijzondere werking der onderscheidene deelen met juistheid heeft kunnen bepalen, en daardoor zich des te meer van het geheele uitwerksel verzekeren.

Van deze zijne verrigtingen, te gelijk met de verbeteringen, waartoe deze hem aanleiding gegeven hebben, heeft hij in eene Tweede Verhandeling der Klasse kennis gegeven onder den titel: *Aanmerkingen over het nemen van proeven met modellen van werktuigen in het algemeen en verslag van de zoodanigen, als in het bijzonder genomen zijn met een model van den toestel, door hetwelk de schutsluizen de belangrijke eigenschap kunnen verkrijgen, dat bij de doorschutting het schutwater voor een groot gedeelte weder op den boven-boezem terug gevoerd wordt.*

Wij kunnen niet wel in de bijzonderheden dezer Verhandeling treden, maar moeten ons vergenoegen met het berigt, dat de berekeningen en gevolgen, door den Heer GOUDRIAAN daaruit afgeleid, allezins juist zijn, en dat deze proefnemingen ons leeren, dat, met behulp van

 dien

dien toeſtel, omtrent de helft van het ſchutwater wederom op den boven-boezem zal worden terug gebragt, en dat alzoo de verwachting van het nut dezer uitvinding, gelijk hetzelve in de Eerſte Verhandeling alleen op theoretiſche gronden is opgegeven, geenszins als overdreven moet beſchouwd worden.

Ook voegt zich de Eerſte Klasſe gaarne bij de aanmerkingen, welke de Schrijver heeft voorgedragen, om, bij de uitvoering van dit ontwerp in het groot, de meest mogelijke uitwerking te verkrijgen.

De Heer GOUDRIAAN heeft dan zijne zich voorgeſtelde taak, op eene allezins voldoende wijze, volbragt en daarmede een nieuw bewijs gegeven van zijnen ſchranderen geest, waardoor hij zich van de bekende werktuigkundige beginſelen tot zijn oogmerk weet te bedienen. Zijne Verhandeling kan bovendien tot eene proeve en tot een voorbeeld verſtrekken van de wijze, waarop men in het algemeen de uitwerkſelen van eenig werktuig, uit proefnemingen met een model in het klein, behoort te berekenen, en heeft dan ook, van dien kant beſchouwd, hare nuttigheid.

Het beſluit, om dit ſtuk onder de werken van de Eerſte Klasſe des Inſtituuts op te nemen, zal daarom gereedelijk door een ieder worden toegejuicht.

Ons tegenwoordig Medelid, de Heer BANGMA, welke zijne achting voor het Inſtituut reeds kort na deszelfs aanwezen aan den dag heeft gelegd, met aan de Eerſte Klasſe eene doorwrochte Verhandeling aan te bieden *over het vinden der breedte door buitenmiddags waarnemingen*, bewees andermaal in het voorjaar van 1813 eene dergelijke hulde aan de Klasſe, door aan dezelve die fraaije Verhandeling *over den brandſpiegel* aan te bieden, waarvan ik nu verſlag zal doen. Ik zal mij echter in dit verſlag bij het algemeene moeten houden, omdat de Verhandeling geheel gevestigd is op mathematiſche formules, uit de

ver-

verhevene wiskunde ontleend, en deze de kern en kracht derzelve uitmaken.

Om echter den inhoud van dit ſtuk eenigzins te leeren kennen, zal ik doen opmerken, dat alles uit twee eenvoudige grondbeginſels, het een phyſisch, het ander mathematisch, wordt afgeleid.

Het phyſisch grondbeginſel is, dat licht en warmte evenredig zijn aan de digtheid der ſtralen, en derhalve, dat de warmte op ongelijke afſtanden in eene omgekeerde verdubbelde reden is dier afſtanden of der oppervlakten, welke de ſtralen beſlaan.

Het mathematisch grondbeginſel is, dat ieder ſtip van den brandſpiegel de top uitmaakt van een kegel ſtralen, welke de oppervlakte der zon tot baſis heeft, en waarvan gevolgelijk de tophoek zoo vele minuten en ſekonden bevat, als de ſchijnbare middellijn der zon bedraagt; — dat verder alle die kegels, volgens de bekende wetten worden terug gekaatst; dat deze terug gekaatste kegels elkanderen doorboren; en bij gevolg, dat een deel der ruimte, waarin zij zich bevinden, aan velen gemeen is; dat derhalve dat gedeelte, hetwelk men de *brandruimte* zou kunnen noemen, die plaats zijn moet, waar de grootſte hitte of branding geſchiedt; en dat eindelijk, indien deze ruimte, door de afmetingen des ſpiegels tot een enkel ſtip kan gebragt worden, dat ſtip, hetwelk alleen het grootst aantal ſtralen ontvangt, *het brandpunt* des ſpiegels zijn zal.

Uit die grondbeginſels leidt de Heer BANGMA eene algebraïſche aequatie af, welke de omſtandigheden en rigting der terug gekaatste ſtralen van elken kegel bepaalt. Hij doet opmerken, hoe die ſtralen door hunne onderlinge ſnijding die kromme lijnen voortbrengen, welke TSCHIRNHAUS, de eerſte die ze in 1682 gadeſloeg, *cauſtiques par réflexion* of brandlijnen genoemd heeft, welke naderhand het onderwerp der diepſte en verhevenſte beſpiegelingen van LEIBNITS, van JAN BERNOULLI en anderen zijn geworden.

Uit

Uit deze beſchouwing dier brandlijnen leidt de Schrijver door keurige formules af: 1°. hoe de beide takken van iedere brandlijn zich vereenigen en een *keerpunt* maken op het midden van den radius des ſpiegels; 2°. hoe alle de *keerpunten* van alle die brandlijnen gelegen zijn in een cirkelboog, die uit het middenpunt des kloots met deszelfs halven radius getrokken wordt; 3°. welke op den as des ſpiegels de afſtand is van zeker ſtip, hetwelk naderhand blijkt het ware brandpunt des ſpiegels te zijn; afſtand, welke van den ſpiegel af te rekenen, kleiner is, dan de helft van den radius, en die afneemt, naar mate de ſchijnbare middellijn der zon grooter wordt; 4°. daarna beſchouwt de Heer BANGMA de brandruimte zelve en hare limiten, hij bepaalt de opening, welke de ſpiegel hebben moet, om aan het brandpunt de grootſte hoeveelheid ſtralen mede te deelen en gevolgelijk dáár de grootſte digtheid en de grootſte hitte te doen geboren worden. Hij berekent insgelijks uit dezelfde grondbeginſels, welken graad van digtheid de ſtralen in dat ſtip, hetwelk voorheen voor *brandpunt* gehouden wierd, bezitten. Dit gedeelte doet de ſchranderheid des Schrijvers de grootſte eer aan.

Bij die gelegenheid toont hij, waaruit de dwaling voortſpruit, welke het brandpunt op de helft des radius ſtelde; hij berekent ten overvloede, hoe groot de digtheid der ſtralen in dat *gewaande brandpunt* is, en vindt dezelve ſlechts $\frac{9}{22}$ of iets minder, dan de $\frac{3}{7}$ te zijn van hetgeen in het ware brandpunt plaats heeft. Welke beſchouwing hem als van zelve brengt tot het oploſſen der vraag, waarom de hitte, die in het brandpunt zoo verbazend groot is, op eenen zeer geringen afſtand daarvan zoo weinig beduidt.

De Heer BANGMA toont aan, hoe en in welke rede de hitte afneemt in de verſchillende ſtippen van den as, en komt door ſchoone formules tot dezen algemeenen regel: „dat de digtheid der ſtralen op „elk punt van den as, hetzij dit punt tusſchen het brandpunt en den „ſpie-

„ ſpiegel, of wel aan den anderen kant van het brandpunt gelegen is, „ gevonden wordt, als men het vierkant van den radius deelt door „ het vierkant op den dubbelden afſtand van dit punt tot het middel- „ punt van den radius, mits deze afſtand niet kleiner zij, dan een „ tiende deel des radius." Welke regel door den Schrijver in tafel gebragt is.

Dit afgehandeld hebbende, gaat ons verdienſtelijk Medelid verder; hij berekent eene tafel van digtheden, die men verkrijgt door ſpiegels van verſchillende openingen, met oogmerk, om daardoor de kracht van verſchillende ſpiegels te beoordeelen.

Uit zijne theorie volgt, dat, welke de opening des ſpiegels zij, altijd de grootſte digtheid in het *ware brandpunt* plaats heeft; vervolgens, en dit zal wonderſpreukig voorkomen, dat er in de *brandruimte* een zeker vlak is, waarvan de afſtand en de diameter bepaald worden, waarop de digtheden in het midden en op de uiteinden bijna dezelfde zijn. Waarom de Schrijver van gevoelen is, dat de grootſte branding in dat vlak van eenparige digtheid zal plaats hebben, hoewel de digtheid daar iets geringer is, dan in het *brandpunt* zelve. Daar nu dat vlak wat verder van de oppervlakte des ſpiegels afligt, dan de ſtippen, tusſchen welke alle de terug gekaatste ſtralen de geringſte ruimte beſlaan, volgt, dat men de grootſte werking des ſpiegels moet gewaar worden, zoodra het beeld van de zon door het uit elkander loopen der ſtralen begonnen is groot te worden.

Na de klootſche ſpiegels onderzocht en eene geheel nieuwe theorie van dezelve voortgebragt te hebben, behandelt de Schrijver de *paraboliſche brandſpiegels*, welke als brandſpiegels volmaakter gehouden worden, dan de *klootſche*. Hij bewerkt deze ſtof op dezelfde wijze, als de voorgaande en volgens dezelfde grondbeginſels. Hier is bijna alles nieuw.

Gij bemerkt, Geachte Medeleden, uit dit, hoewel onvolledig verſlag,

genoegzaam, dat deze Verhandeling eene geheel nieuwe en verhevene theorie bevat, en overbelangrijk is, om in de werken des Instituuts te worden opgenomen; tot welk besluit de Klasse dan ook op de vereërendste wijze is gekomen.

De lengte der Rijnlandsche Roede, welke zich op het Observatorium der Leijdsche Akademie bevindt, wierd in het jaar 1807, door eene daartoe benoemde Kommissie, waarvan wijlen de Heer AENEAE Lid was, plegtig in mêtre-maat bepaald: en door den Koning van Holland als maatstaf aangenomen. Hoewel nu hieruit volgt, dat het twaalfde gedeelte daarvan voor den Rijnlandschen voet moet gehouden worden, rees bij den Heer VAN SWINDEN eenige twijfel, of wel dat twaalfde gedeelte volkomen overeenkomt met de lengte van dien voet, welken de Heer LULOFS uit zijne proeven over de lengte van den enkelen slinger, als zijnde den waren Rijnlandschen voet, afgeleid hadt. Hij gaf daarover eene kleine Verhandeling in het licht, en nam alle gelegenheden waar, die zich opdeden, om de zaak te beslissen. Zoodanigen meende hij gevonden te hebben, toen hij met den Heer EKAMA twee maatstaven op het gemelde Observatorium ontdekte, die hem voorkwamen door LULOFS in zijne proeven gebruikt geweest te zijn, en uit wier onderzoek hij zich voorstelde, dat de zaak beslist zou kunnen worden. Ons Geacht Medelid vertoonde die twee staven in eene der Vergaderingen van de Klasse, ontwikkelde zijne bedoelingen, en deed een schriftelijk voorstel, dat het der Klasse behagen mogt, eene Kommissie te benoemen:

1°. om te beoordeelen, of de gemelde staven die zijn, welke LULOFS beschreven en gebruikt heeft;

2°. om de lengte derzelve staven, met de meest mogelijke naauwkeurigheid en plegtigheid, op den Comparateur van den Heer AENEAE te willen meten, ten einde alzoo derzelver lengte in mêtre-maat uit

te

te drukken en om van hare bevindingen aan de Klasſe rapport te doen.

De Heeren FLORYN, KRAYENHOFF en BANGMA, welke zich met deze Kommisſie belast hadden, verſlag doende van hunne bevindingen, meenden te mogen verklaren: 1°. dat er geen redelijke twijfel beſtaan kan, of deze zijn dezelfde ſtaven, welke de Heer LULOFS beſchreven en gebruikt heeft; en wat 2°. derzelver lengte betreft, dat bij de naauwkeurigſte meting hen is gebleken, dat de lengte van de grootſte ſtaaf is 1072 millimêtres en $\frac{446}{1000}$ deelen, en van de kleinſte 967 millimêtres en $\frac{592}{1000}$ deelen.

Kommisſarisſen wijders in overweging hebbende gegeven, dat aan den Heer VAN SWINDEN een autentiek extract van hun rapport zou worden uitgereikt, ten einde zijn Hooggeleerde daarvan, ten allen tijde, zoodanig een gebruik zou kunnen maken, als hij zal vermeenen te behooren, is dien overeenkomſtig beſloten.

In het Verſlag des vorigen jaars het oordeel der Klasſe opgevende over het *Précis hiſtorique des obſervations géodéſiques et astronomiques faites en Hollande pour ſervir de baſe à la topographie de cet état, actuellement réuni à la France, par. Mr.* KRAYENHOFF, berigtte ik te gelijk, dat de Klasſe in haar beſluit, om dit fraaije werk met alle daartoe behoorende tafelen en bijgevoegde kaart te doen drukken, was voorgekomen door eene Miniſteriëele autoriſatie, verleend op het depôt-generaal van oorlog, om dit Précis onverwijld ter perſe te leggen, en den Schrijver de beſchikking te laten over het aanmerkelijk getal van driehonderd exemplaren; dat de Heer KRAYENHOFF, dank zeggende voor de verëerende wijze, waarop zijne Verhandeling bij het Hollandſche Inſtituut was opgenomen, aan elk der Leden van hetzelve, beleefdelijk een exemplaar aanbood, zoodra het werk zoude zijn afgedrukt.

De gewenschte verandering van zaken, in ons Vaderland voorgeval-

 len,

len, deed het, zoó niet zeker, ten minſten zeer waarſchijnlijk worden, dat die Miniſteriëele autoriſatie haar beſlag nimmer zou krijgen. Hierom ſtelde de Sekretaris voor, het beſluit onzer Klasſe als nog ten uitvoer te brengen, en zoo ſpoedig mogelijk dit allerbelangrijkst ſtuk in het licht te geven, al ware zulks met eenige geldelijke opofferingen.

Waarop is goedgevonden: 1°. het voorſtel van den Sekretaris aan te nemen en mitsdien den Heer KRAYENHOFF te verzoeken, de inleiding zijner Verhandeling zoodanige kleine veranderingen te doen ondergaan, als hij zal noodig oordeelen, om het als een volſtrekt Hollandsch voortbrengſel te laten verſchijnen, en hiermede allen ſpoed te maken;

2°. den Sekretaris te autoriſeren, tot den druk van dezelve de noodige ſchikkingen te treffen met eenen boekverkooper, al ware zulks met eenige opoffering van geld.

Ik kan hier bijvoegen, dat deze autoriſatie niet te vergeefsch verleend is, en wij binnen kort in het bezit zullen geraken van een werk, waarop ons Vaderland roem mag dragen.

Dat bij ons allen een gelijke wensch beſtaan moet naar het in het licht verſchijnen der overige Verhandelingen, die met de goedkeuring der Klasſe bekrachtigd wierden, laat zich genoegzaam afleiden uit derzelver belangrijken inhoud, welken ik U in eene flaauwe ſchets heb trachten voor te dragen. De Eerſte Klasſe was op deze uitgave reeds lang bedacht, doch eenige noodwendig vooraf te bepalen ſchikkingen waren hinderlijk aan hare begeerte, totdat het gunſtig beſluit, hetgeen de verdienſtelijke Voorzitter dezer Algemeene Vergadering ons heeft medegedeeld, op eens een einde maakte aan alle zwarigheden, en ons het gebruik der Gouvernements-Drukkerij ter vrije beſchikking ſtelde. Gelijk de dankbaarheid van het geheel Inſtituut daardoor wordt opgewekt, zoo gevoelt zich de Eerſte Klasſe bovenal verbonden aan den

den Algemeenen Sekretaris van Staat voor deze gunſtige beſtemming harer werken.

Terwijl deze Verhandelingen voor den druk worden gereed gehouden, wacht de Klasſe het oordeel van Gekommitteerden in op de volgende:

1°. FLORYN, Aanmerkingen over de beweging van vallende en langs hellende vlakken afloopende ligchamen, voor zoo verre zij door den tegenſtand der lucht en andere beletſelen vertraagd worden.

2°. VAN BARNEVELD, Waarnemingen betrekkelijk de geneeskundige Electriciteit.

3°. VAN SWINDEN, over anagrammiſche getallen.

4°. DRIESSEN, Natuur- en Scheikundige bedenkingen.

5°. FLORYN, over de uitzetting van het ijzer door de warmte.

6°. DRIESSEN, Wenken over Natuur- en Scheikundige onderwerpen.

7°. C. BRUNINGS, JUNIOR, Vertoog nopens een nieuwen ſtelregel, ter vergelijkende beoordeeling van werktuigen, bij welke dezelfde beweegkracht op verſchillende wijzen gebruikt wordt.

8°. C. L. BRUNINGS, Aanteekeningen en waarnemingen ten aanzien van de ijsſtopping, welke men onderſteld heeft plaats te hebben in het Steurgat, in Louwmaand des jaars 1813.

9°. ———————— Berigt aangaande de wijzigingen, welke de ſtandhoogte der Nederwaal, mitsgaders van de Nedermaas, ondergaan heeft in derzelver benedenmonden, ten gevolge van de ſtoppinge, welke in gemelde benedenmonden, door het van boven afkomend ijs, ontſtaan is.

10°. EKAMA, Verhandeling over de paraboliſche ſpiegels, en astronomiſche waarnemingen, zoo van hem zelven als van den Heer ARIEN ROELOFS.

11°. VAN EYS en REINWARDT, Verhandeling over de Canadasche of Virginische Popel.

12°. EKAMA, Drietal belangrijke voorstellen in de Sterrekunde, bevattende 1°. oplosfing van het voorstel, om uit drie achtereenvolgende hoogten van eene en dezelfde ster, benevens den verloopen tusschentijd, te bepalen de hoogte van de Pool of de breedte van de plaats des waarnemers;

2°. het vinden van de poolshoogte en den tijd uit de waarnemingen van twee bekende sterren;

3°. oplosfing van een nieuw voorstel, benevens de berekening van voorbeelden, om door waarneming van twee sterren in een en dezelfde verticaal, den middelbaren of ook waren tijd te vinden.

13°. C. L. BRUNINGS, Verhandeling, bevattende onderscheidene theörien omtrent het vermogen der waterleidingen, getoetst aan de ondervinding.

14°. VAN GEUNS, iets over het loozen van aanmerkelijke steenklompen langs den menschelijken pisweg, door de krachten der natuur.

15°. VROLIK, ontleedkundige beschrijving van de zonderlinge misvorming eener vrucht, ten einde acht maanden dragts geboren te gelijk met een welgevormd kind.

16°. KOPS, over den invloed van het weder op den staat der gewassen.

17°. VAN MARUM, over den vegetalen oorsprong der steenkolen.

18°. BRUGMANS, over het lichten der zee op de Nederlandsche kusten.

19°. KRAYENHOFF, over het water-afvoerend vermogen of de capaciteit van het Pannerdensche Kanaal bij alle waterstanden.

Van Korrespondenten des Instituuts heeft de Eerste Klasse dit jaar niets ontvangen. Zij ziet het advies van hare Gekommitteerden te gemoet op de reeds vroeger ingezondene stukken:

1°. Van

1°. Van den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER, *over het voordeel, dat er in het aanleggen van ijzeren rigchelwegen, in plaats van het graven van kanalen, zoude gelegen zijn.*

2°. WOLTMAN, *Nouvelles remarques ſur le cours naturel des rivières et ſur la manière d'en regler les courbes convenables, tant à l'égard de l'état permanent de leurs lits, que pour le bien de la navigation fluviale.*

3°. WTTEWAAL, *over de aangelegenheid, dat op wiskundige gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderſcheidene ſoorten van ploegen, de voorkeur verdiene.*

Toen op den 20ſten Augustus des jaars 1812 de Eerſte Klasſe hare goedkeuring ſchonk aan het model van zekeren *vervoerbaren telegraaf*, door den Heer H. W. KOOL haar ter beoordeeling aangeboden, uitte zij niet te min den wensch, dat er, alvorens een volledig en definitief oordeel te vellen over de hoegrootheid der krachten, die noodig zullen zijn, om zoodanig een werktuig in het groot vervaardigd, op te rigten, eenige proeven genomen wierden.

Ons Medelid de Conſtructeur-generaal GLAVIMANS wierd verzocht, eene daartoe ſtrekkende Misſive aan den Heer Prefekt der Marine ter hand te ſtellen, en denzelven de noodige inlichtingen over den aard van het werktuig en de bedoeling der Klasſe mede te deelen, ten einde het nemen dezer proeven te bevorderen. Dan daar er na het verloopen van een vol jaar, deswegens niets had kunnen verworven worden, heeft de Heer KOOL zich op nieuw aan de Klasſe vervoegd, te kennen gevende, dat hij in de gelegenheid zijnde, om die proeven op eene partikuliere werf te nemen, daartoe gaarne zoude overgaan, indien de Klasſe hem eenigzins in de kosten wilde te gemoet komen.

De Klasſe daarop gunſtig beſluitende en eene ſomme van uitterlijk zestig guldens daartoe bepalende, heeft deze proef in het groot plaats ge-

gehad op den 11den November des voorleden jaars, in het bijzijn van de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, GLAVIMANS en KRAYENHOFF. Deze Gekommitteerden in aanmerking genomen hebbende, dat deze proef onder veel minder gunſtige omſtandigheden wierd genomen, dan bij een volledig daartoe vervaardigden toeſtel zou geſchied zijn, bragten, na alle deze omſtandigheden der Klasſe ſchriftelijk te hebben medegedeeld, het volgend advies uit:

Dat de goedkeuring, in het beſluit van de Klasſe op den 20ſten Augustus 1812 vervat, te weten: „dat dit werktuig de goedkeuring der „Klasſe waardig is voor zoo verre de inrigting, de toerusting en alle „de hulpmiddelen, door den uitvinder aangewend, betreft," na deze proeven volledig en definitief zou behooren te worden bevestigd.

De Klasſe zich hiermede vereenigd hebbende, is den Heer KOOL een afſchrift van dit beſluit ter hand geſteld, en de gemaakte kosten, ten bedrage van zestig gulden, te goed gedaan.

Onder de ſtukken, die door partikulieren, geene Leden of Korrespondenten des Inſtituuts zijnde, der Eerſte Klasſe wierden aangeboden, moet ik met bijzonderen lof melding maken van eene Verhandeling van den Heer JACOB DE GELDER, betiteld: *Proeve over den waren aard van den poſitiven en negativen toeſtand der grootheden in de Stelkunde en in de toepasſing van dezelven op de Meetkunde.*

Door eene ſchets van deze Verhandeling te geven, vrees ik, Geachte Medeleden, dat uwe aandacht, die welligt reeds te lang is gaande gehouden, al te zeer vermoeid zou worden. Ik zal rekenen voldaan te hebben, door U te verzekeren, dat de onderhoudende en voortreffelijke wijze, waarop de Schrijver deze zijne taak behandeld heeft, een nieuw bewijs oplevert van zijne uitſtekende talenten, reeds, door deszelfs menigvuldige wiskundige geſchriften, achtervolgens aan het publiek bekend geworden. Doch ondanks de overtuiging hiervan, is het

der

der Klasſe voorgekomen, dat de aard van dit werk, deszelfs uitgebreidheid en vooral het groot aantal der daartoe betrekkelijke en onmisbare figuren, niet geſchikt zijn, om hetzelve onder de werken van het Inſtituut te kunnen bevatten. Zij was alzoo genoodzaakt, het haar toegezonden handſchrift aan den Heer DE GELDER terug te geven, te gelijk met een afſchrift van het daarop uitgebragt rapport, ten einde daarvan naar zijn welgevallen gebruik te maken.

Zij bedankte te gelijk den Schrijver voor het aanbod van zijn werk aan de Klasſe en noodigde hem dringend, om aan zijne belofte te voldoen wegens de inzending van het vervolg op dezen arbeid. Zij ſpoorde hem overigens ten ſterkſte aan tot het doen drukken en uitgeven van deze zijne uitmuntende Verhandeling, waarvan men zich het grootſte nut voorſtelt, vooral, wanneer die in eene meer algemeene taal zou kunnen te voorſchijn treden.

Ik moet na dit alles nog ter kennis brengen van deze aanzienlijke Vergadering, dat buiten den letterkundigen arbeid, die haar ter beoordeeling wierd aangeboden, aan de Eerſte Klasſe, nog eenige geſchenken, tot vermeerdering der boekerij, zijn geworden, als:

1°. Magazijn, toegewijd aan den geheelen omvang van de geneeskunde, uitgegeven onder den titel van HIPPOCRATES, door de Rotterdamſche Geneesheeren SANDER, WALOP, en WACHTER.

2°. HENRICI ADOLFI SCHRADER, Commentatio de Halophytis Pallaſii, reſpectu inprimis ad Salſolam et Svaedam habito.

3°. H. A. SCHRADER, genera nonnulla plantarum emendata et obſervationibus illuſtrata.

4°. G. VROLIK, Elenchus plantarum Horti Medici Amſtelodamenſis, anni 1814.

5°. Gedenkschriften betrekkelijk tot het Kweekschool voor de Zeevaart, te Amsterdam 1791.

6°. Verslag der verrigtingen van Kommissarissen gedurende het jaar 1810 in Louw- en Sprokkelmaand 1811, met alle de stukken tot de vernietiging van het Kweekschool betrekkelijk.

7°. Aanspraak, gehouden in het Kweekschool voor de Zeevaart te Amsterdam, op den 28sten Februarij, ter gelegenheid van het weder oprigten van hetzelve gesticht, door J. H. VAN SWINDEN.

8°. VOSMAER en OSKAMP, Verhandelingen over den Orang-Outang, aan de Klasse geschonken door den Heer BONN, bij gelegenheid zijner voordragt over dit dier in eene Vergadering dezer Klasse.

Buiten dit alles heeft de Eerste Klasse van het Instituut voortdurend blijven genieten de ongeveinsde achting en welwillendheid in de onderscheidene betrekkingen, waarin zij tot geleerde Genootschappen, ligchamen van Staat of bijzondere Staatspersonen geplaatst was. De uitnoodigingen tot openbare plegtigheden, de vleijendste dankbetuigingen voor de rapporten en advisen aan 's Lands Bestuur ingediend, strekken hiervan ten bewijze.

Doch wel bijzonder verdient hier genoemd te worden het blijk van hooge belangstelling, hetwelk zij bij onzen Geëerbiedigden Souverein heeft mogen ondervinden in het bijwonen van eene harer zittingen. Het behaagde, namelijk, Zijner Koninklijke Hoogheid, bij Hoogstdeszelfs tweede bezoek der Hoofdstad, te bepalen, dat eene gecombineerde Vergadering der vier Klassen van het Instituut, op Donderdag den 31sten Maart, des ochtends te elf ure, met Hoogstdeszelfs tegenwoordigheid zoude vereërd worden. Wat tot dit vereërend besluit aanleiding heeft gegeven en hoe aan hetzelve op de plegtstatigste wijze is beantwoord, wierd in het Verslag van den Voorzitter der Algemeene Vergadering U reeds voorgehouden.

Ik

Ik zal hier alleen bijvoegen, dat de Voorzitter der Eerste Klasse bij deze gelegenheid den Vorst te kennen gaf, dat zij gemeend had, de plegtigheid van dezen dag op geene gefchiktere wijze te kunnen vieren, dan door Hoogstdenzelven een beknopt verslag voor te dragen van het merkwaardigste, dat in den loop harer werkzaamheden was voorgevallen; dat de Souvereine Vorst hiertoe Hoogstdeszelfs goedkeuring verleend hebbende, de Sekretaris dit Verslag voorlas, en nevens hetzelve eene lijst aanbood der Verhandelingen, ingeleverd of voorgelezen bij de Eerste Klasse van het Instituut. Welk een en ander door Zijne Koninklijke Hoogheid met zigtbare blijken van goedkeuring wierd opgenomen en ontvangen.

Ik mag eindelijk niet verzwijgen het fraai geschenk, hetwelk de Eerste Klasse verschuldigd is aan den Heer Kommissaris Generaal in het departement der Zuiderzee, den BARON VAN DER CAPELLEN, te weten, gedurende de Fransche administratie hier te Lande, waren van Parijs aan den gewezen Prefekt van dit Departement gezonden, om daarvan gebruik te maken, de modellen van het algemeen stelsel der maten en gewigten, zoodanig als die door het Fransch Gouvernement zijn erkend geworden. Deze fraai bewerkte en schoone modellen als nu zonder bestemming zijnde, behaagde het welgemelden Kommisfaris-Generaal, vóór hij dezen zijnen post verliet, om hem tegen eene andere hoogere bediening te verwisfelen, dezelve der Eerste Klasse aan te bieden en er zijne welwillende betuiging bij te voegen, van in alle gevallen, waar de Klasse zijne tusschenkomst zou vermeenen te moeten inroepen, haar bewijs te geven van zijne bijzondere dienstvaardigheid.

De Klasse dit nieuw blijk van belangstelling met het uiterste genoegen mogende opmerken in eenen Staatsman, die in deszelfs vroegere betrekkingen als Minister van Binnenlandsche Zaken geheel het Instituut zoo vele diensten bewees, heeft den Sekretaris verzocht, aange-

 zien

zien de afwezigheid van welgemelden Kommisfaris-Generaal, die eene perfoonlijke opwachting niet wel mogelijk maakte, aan Denzelven bij Misfive den dank der Klasfe over te brengen en hare belangen voortdurend aan te bevelen.

Meer belangrijke zaken zijn bij onze Klasfe niet voorgekomen, of dezelve zijn gemeen aan ons allen, en U, Geachte Medeleden, reeds bekend uit het Verflag des Algemeenen Voorzitters van hetgeen in den loop des jaars is voorgevallen. Ik houde dan mijne taak voor afgewerkt. Schoon niet zoo voltooid en befchaafd, als de rijkheid en het belang der zaken wel zouden vereischt hebben, hoop ik echter, dat mijn Verflag niet zal misfen in deszelfs ware doel, en als zoodanig met uwe goedkeuring worden bekrachtigd.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering van het Hollandfche Inftituut van Wetenfchappen, Letterkunde, en Schoone Kunften, den 29ften Augustus des jaars 1814.

G. VROLIK,

Sekretaris.

VERSLAG VAN DE WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE,
EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN

DE ALGEMEENE VERGADERING

DES JAARS 1815.



Gedrukt voor
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Zoo immer eene reeks van woelingen en ſteeds afwisſelende ſtaatsgebeurtenisſen beſtemd was, om den geest des vreedzamen, ſtillen burgers te ſtoren, ja zelfs tot de afgezonderde werkplaatſen van kunstenaars en geleerden door te dringen, zal men niet lang in twijfel ſtaan, of die van het nu afgeloopen jaar daartoe te brengen zij. De nood was algemeen, hoe zou de pligt tot redding uitſluitend hebben hunnen wezen! Doch deze zelfde verpligting en daaruit voortvloeijende onafgebrokene bemoeijingen konden niet wel anders, dan nadeeligen invloed hebben op hetgeen men van de Leden des Inſtituuts in deze hunne betrekkingen anderzins te wachten hadde. Dat zij echter aan de werkzaamheden der Eerſte Klasſe verre weg minder nadeel heeft toegebragt, dan men zelfs uit de ſtaatsbetrekkingen en daaraan verknochte bezigheden van velen harer Leden zou hebben mogen afleiden, zal het Verſlag, dat ik de eer heb U voor te leggen, genoegzaam bewijzen.

Het is U, geachte Medeleden! overbekend, dat de werkzaamheden der Eerſte Klasſe grootendeels gewijzigd worden door lastgevingen van het Gouvernement, het zij door onmiddellijke aanvrage van den Vorst, het zij door deszelfs Ministers, op onderwerpen van algemeen belang, of ter inlichting van bijzondere punten, waarop bij verzoekſchriften de beſcherming of onderſteuning des Monarchs wordt ingeroepen. Met deze ſtukken zijn wij dit jaar in ruime mate vereerd. Eene korte opgave van de wijze, waarop aan deze vleijende uitnoodigingen is voldaan geworden, zal U tevens derzelver waarde doen kennen.

 Een

Een Utrechtsch Timmerman, met name JACOB FLUIT, had zich bij rekeste vervoegd tot Zijne Koninklijke Hoogheid, Souverein der Nederlanden, ten einde door eene subsidie te worden in staat gesteld, om zeker door hem uitgevonden werktuig, geschikt voor molens en andere werken, te vervaardigen. Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, dit stuk in handen gesteld hebbende der Eerste Klasse, en door deze op hare Leden, de Heeren C. BRUNINGS JR. en GOUDRIAAN zijnde overgebragt, met uitnoodiging, om, na gedaan onderzoek, daarop wel te willen dienen van berigt, consideratien en advies, bleek uit de bekomene inlichtingen, dat de uitwerking van den bedoelden toestel, naar des uitvinders verwachting, daarin bestaan zoude, dat een hefbalk, na door een eerste impulsie van elders, tot den laagsten stand aan de eene zijde gebragt te zijn, door de zwaarte van twee op zekere wijze aangevoegde steenen genoodzaakt wierd naar de andere zijde over te gaan, alwaar hij eenen gelijken stand moest bereiken; dat vervolgens de inmiddels voorgevallene verplaatsing dier zelfde steenen gezegden hefbalk wederom naar de eerste zijde terug moest brengen, en dat hij in dezer voege zou moeten voortgaan, zich beurtelings op en neder te bewegen. Men ziet dus, dat het hier zake was van niets minder, dan van een *perpetuum mobile*. Dit zoude op zich zelve reeds genoeg zijn geweest, om deze uitvinding te wraken. De onmogelijkheid toch eener steeds voortdurende beweging is van voren blijkbaar uit twee omstandigheden, onafscheidelijk aan alle bewegingen verknocht, te weten: weêrstand der middenstoffen en wrijving. Doch het werktuig van JACOB FLUIT droeg daarbij nog zoo vele eigene kenmerken van onvermogen, om zich in beweging te houden, dat het om meer dan eene reden scheen te moeten worden afgekeurd.

Daar echter deszelfs uitvinder bij de Klasse bekend stond als een man van diepe navorsching, viel het besluit, om den Heere Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken te kennen te geven, dat, hoezeer JACOB FLUIT niet geslaagd was in het werktuig zoo algemeen nuttig te maken, als zijne inzigten schijnen te hebben aangeduid, hij echter, om deszelfs genie, zoo hierin, als bij eene vroegere uitvinding, aanbeveling verdient bij het Gouvernement dezer Landen.

Het behaagde Zijner Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, de Eerste Klasse uit te noodigen, tot het mededeelen van hare con-

ſideratien en advies, aangaande eene voordragt van den Heer Gouverneur van *Groningen*, ſtrekkende tot het doen uitgaan van een verbod op het verkoopen van zout in het klein bij de maat, in plaats van bij het gewigt; als mede, dat van wege het Gouvernement een behoorlijk toezigt wierd geſteld op de zoutketen, ten einde het Engelſche klipzout door bereiding met zeewater tot zoodanige zwaarte te doen brengen, dat hetzelve werkelijk en ten allen tijde geſchikt worde, om boter, vleesch, vet, enz. voor bederf te bewaren.

Beide deze punten ter verdere naſporing zijnde overgebragt op de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, VROLIK en REINWARDT, bleek uit derzelver verſlag, dat er inderdaad onderſcheiden ſoorten van zout beſtaan, die, zoowel in zamenſtelling, door bijmenging van vreemde zelfſtandigheden, als ook in zwaarte, aanmerkelijk onderſcheiden zijn, en dat dit verſchil zich niet ſlechts bepaald tot de onderſcheidene ſoorten van ruw zout, die van elders aangevoerd en hier te Lande geraffineerd worden, maar dat hetzelve ook door de verſchillende wijze van raffineeren kan worden voortgebragt. Dat derhalve de ongelijke verkoop der onderſcheidene ſoorten van zout, namelijk in het groot bij het gewigt en in het klein bij de maat, niet alleen eene groote onevenredigheid in de ware hoeveelheid van het zout ten gevolge heeft, maar ook aanleiding kon geven, dat er in de zoutziederijen bij voorkeur ligt zout vervaardigd worde: welk ligt zout tot ſommig gebruik, vooral tot het inzouten van boter, vleesch, ſpek, enz. minder deugdzaam bevonden is.

Het beſluit der Klasſe was dus ſpoedig opgemaakt, om, wat het eerſte punt betreft, overeenkomſtig het voorſtel van den Heer Gouverneur te adviſeeren. Doch het tweede punt, rakende het toezigt van Gouvernementswege op de zoutziederijen, ontmoette eenige zwarigheid. Na alles toch, wat hierover, zelfs in de laatſte jaren, door de beroemdſte ſcheikundigen is ondernomen, heeft het onderzoek omtrent het keukenzout op verre na nog niet tot dien graad van volkomenheid kunnen gebragt worden, als noodig zoude zijn, om met zekerheid te bepalen, of, en in hoeverre het zout, hetwelk tot het bereiden van ſpijzen en als tafelzout gebezigd wordt, behoort te verſchillen van dat geen, hetwelk tot inzouten van vleesch, boter, ſpek, enz. verſtrekken zal, als mede welke voorlichtingen daaromtrent ten nutte der maatſchappij algemeen bekend zouden moeten gemaakt worden, en welke eindelijk de bijzonderheden en omſtandigheden zijn, waarop men bij het toezigt over de zoutziederijen zou behooren te letten.

 Na

Na alle deze gronden rijpelijk te hebben overwogen, was de Klasse van oordeel, dat deze zaak eene meerdere klaarheid zou vereischen, vóór men tot het tweede voorstel van den Heer Gouverneur van *Groningen* konde toetreden, en adviseerde dien overeenkomstig zijner Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken. Zij verklaarde zich echter bereid, om tot een naauwkeurig onderzoek dezer gewigtige stoffe, hoezeer ook hetzelve ten uiterste moeijelijk zijn en waarschijnlijk een geruimen tijd en vele proefnemingen vereischen zal, volijverig mede te werken: waartoe zij dan ook later eene zeer vereerende uitnoodiging ontvangen heeft.

Uit eene Missive van zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, gebleken zijnde het verlangen van Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souvereinen Vorst der Nederlanden, dat het advies der Eerste Klasse gevraagd wierde omtrent het voorstel des Heeren A. VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS, ter beproeving van den door hem uitgedachten zeepeiler, zoo wierd besloten, tot het onderzoek dezer zaak te benoemen de Heeren VAN SWINDEN, VAN MARUM en FLORYN.

Commissarissen zich hiermede hebbende onledig gehouden, deelden als hunne overwegingen mede:

Dat de zeepeiler, door den Heer A. VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS uitgedacht en beschreven, hun is voorgekomen tot meerdere volmaaktheid te zijn gebragt, dan eenig ander middel of werktuig, tot nu toe tot peiling van diepe zeeën gebruikt of voorgesteld; dat dit werktuig deswegens kan dienen, om dieptens van zeeën te leeren kennen, die tot nu toe onpeilbaar geweest zijn; dat hierdoor de kennis van de gesteldheid der oppervlakte van onzen aardbol zeer aanmerkelijk kan worden uitgebreid; dat daarenboven de kennis van de dieptens van zeeën, die tot nu toe onpeilbaar geweest zijn, niet slechts zal zijn aan te merken als eene belangrijke bijdrage tot de geologische kennis van den aardbol, maar dat het ook in sommige gevallen voor de zeevaart dienstig zal kunnen worden, dat bepaald zij, op welken afstand der kusten de grootere dieptens der zeeën gelegen zijn, opdat ook daaruit, bij mangel van andere waarnemingen, een verkenningsteeken zou kunnen worden afgeleid.

De Klasse oordeelde, om gemelde redenen, dat de zeepeiler van den Heer VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS wel verdienen zoude, om op een van 's Lands sche-

pen

pen door bekwame lieden, die hierover met den uitvinder in briefwisseling zouden moeten treden, beproefd te worden, en adviseerde dien overeenkomstig zijner Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken.

Onder de belangrijke takken van bestaan heeft men in ons Vaderland ten allen tijde de visscherijen gerekend. Alles, wat dezelve kan bevorderen of besparing in hare uitgaven te weeg brengen, verdient aanmoediging, zoo slechts deze besparing niet van zulke moeijelijkheden vergezeld gaat, die hare toepassing onraadzaam maken. De ware huishoudkunde neemt alle bedenkingen aan, die zich tegen een schijnbaar voordeel laten inbrengen. Mijn Heer, de Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, wilde hierom ook geen vast besluit nemen op het rekest van LOUIS ROSSET, koopman te *Lyon*, om een uitsluitend verlof tot het oprigten en uitoefenen binnen dezen Staat eener *Fabrijk van netten tot de Haringvisscherij*, te vervaardigen door middel van een door hem, zoo hij zeide, uitgevonden werktuig, waarmede vijftig mazen op eenmaal en te gelijk zouden geslagen worden, zonder vooraf in het algemeen te worden ingelicht, of zoodanig werktuig, zoo veel hetzelve werkelijk van dien aard zoude mogen zijn, als nieuw en onbekend moet worden aangemerkt, en of daaromtrent als nieuwe uitvinding eenig octrooi zou kunnen te pas komen.

De Eerste Klasse daartoe verzocht zijnde, bragt haren last over op de Heeren PAETS VAN TROOSTWYK, VAN EYS en KOPS. Het bleek deze Gecommitteerden, bij hunne navorschingen, dat reeds in den jare 1809 soortgelijk werktuig te *Parys*, door zekeren BARRET, was vertoond en te koop aangeboden, en dus, hoe zeer in ons Vaderland nieuw, elders niet als zoodanig te beschouwen was. Doch, al ware het te houden voor eene geheel nieuwe uitvinding, kwamen nog als zoo vele bedenkingen tegen het verleenen van octrooi op hetzelve, dat in het netten breijen voor de visscherij in het algemeen, en bijzonder voor de haringvisscherij, een groot deel van bestaan voor geringe lieden en arme visschers gelegen is, welke, terwijl de visscherij en haringvangst stil staat, zich daarvan geneeren, en buiten dezen tak van bestaan, zich geen ander zouden weten aan te schaffen, omdat zij aan het beroep van visscher zoo naauw verknocht is.

Van welken kant men derhalve de gewaande uitvinding van LOUIS ROSSET beschouwen mogte, van geenen deed zij zich gunstig voor: en het is zooda-

nig,

nig, dat de Eerste Klasse zich verbonden hield, den Heer Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken te adviseeren.

Het invoeren van een algemeen stelsel van maten en gewigten in dit Land, waarover de Klasse reeds in 1809 door het Gouvernement geraadpleegd was geworden, heeft haar wederom stoffe tot veel arbeids gegeven. In 1809 wierd de Klasse geraadpleegd, niet over het al of niet invoeren van een algemeen stelsel van maten en gewigten, want hetzelve, en wel het *metriek stelsel*, was reeds bij de wet van primo Februarij 1809 vastgesteld, maar „over de middelen en „maatregelen, welke bij de hand genomen zouden moeten worden, om de gemelde wet, betrekkelijk het algemeen stelsel van maten en gewigten, op de „meest geschikte wijze in te voeren," en wierd gelast „de noodige voordragten deswegens successivelijk aan den Minister van Binnenlandsche Zaken te doen „toekomen;" een last, waaraan dan ook de Klasse door meer dan een uitvoerig rapport voldaan heeft.

Thans is zij voornamelijk geraadpleegd over de hoofdzaak zelve. Te weten: zijne Excellentie, de Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, heeft op den 15den April des jaars 1814, na bekomene autorisatie van Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, de Klasse verzocht, „om in „een uitgewerkt rapport te doen kennen alle de moeijelijkheden, zoo voor den „handel in 't algemeen, als voor het burgerlijk leven, welke er zouden kunnen „ontstaan uit het invoeren van een gelijkvormig Stelsel van Maten en Gewig„ten, in plaats van het groot aantal Maten en Gewigten, hier te Lande in ge„bruik: met opgave tevens van de bepalingen, welke de Klasse tot het invoe„ren van een zoodanig Stelsel noodig zoude oordeelen."

De Klasse het gewigt, de moeijelijkheid en de uitgestrektheid van de aan haar voorgestelde vraag bemerkende, vond geraden, eene speciale Commissie tot dat werk te benoemen, en verzocht daartoe de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK, KRAYENHOFF en REINWARDT, welke dan ook, die zaak van alle kanten met de vereischte omzigtigheid en naauwkeurigheid hebbende nagegaan, een breed verslag van haren arbeid aan de Klasse heeft gegeven: het welk, na in twee zittingen overwogen, en, na rijpen rade, aangenomen te zijn geworden, de Klasse in staat gesteld heeft, om den 17den December des jaars 1814, aan zijne Excellentie, den Secretaris van Staat, te be-

berigten, dat zij, in het voorſtel, haar door welgemelden Heer Secretaris gedaan, in deszelfs geheelen omvang naar behooren te onderzoeken, geoordeeld had, hetzelve in deze zeven vragen te moeten ſplitſen.

1°. Is, in het afgetrokken beſchouwd, een gelijkvormig ſtelſel van maten en gewigten voordeelig?

2°. Welke zijn de nadeelen, die in een Land uit verſcheidenheid van maten en gewigten voortvloeijen?

3°. Kan dit nadeel door eenig voordeel worden opgewogen? en zoo neen, behoort dan een gelijkvormig ſtelſel aangenomen te worden?

4°. Welke zijn de moeijelijkheden en ongelegenheden, die kunnen of moeten ontſtaan, wanneer men in een Land, alwaar eene groote verſcheidenheid van maten en gewigten plaats heeft, deze afſchaft, en in derzelver plaats een gelijkvormig ſtelſel van maten en gewigten invoert?

5°. Zijn die moeijelijkheden en die ongelegenheden van zoodanigen aard, dat zij de voordeelen, welke uit het invoeren van een gelijkvormig ſtelſel voortſpruiten, evenaren of overtreffen, en dus het invoeren van zoodanig ſtelſel moeten doen afraden?

6°. Vooronderſteld zijnde, dat er beſloten worde, een gelijkvormig ſtelſel van maten en gewigten in te voeren, welke zal dat ſtelſel behooren te zijn?

7°. Welke bepalingen zullen er omtrent het invoeren behooren in acht genomen te worden?

Iedere vraag wordt omſtandig onderzocht, en naauwkeurig beantwoord. Het zal zeer moeijelijk vallen, U, geachte Medeleden! in een kort uittrekſel de kern van eene Memorie voor te dragen, die over de acht en tachtig bladzijden groot is, en waarin alles door aaneengeſchakelde redeneeringen is bewezen, en bevestigd wordt door voorbeelden uit het geen omtrent maten en gewigten, in verſcheiden Landen, en vooral in het onze, plaats heeft. Ik zal echter trachten, U eenigzins met dien arbeid der Klasſe bekend te maken.

In de beantwoording der eerſte vraag, na opgemerkt te hebben, dat maten en gewigten op openbaar gezag ingeſteld zijn, opdat de verkooper aan den kooper zoude afgeven hetgeen deze eischt, en deze tegelijk zeker zoude zijn, het gevraagde te ontvangen, bewijst de Klasſe, dat het eenig middel, om daarvan zeker te zijn, hier in beſtaat, dat er voor iedere ſoort van onderwerpen, in het geheele Land, maar één eenige maat, één eenig gewigt zij: dat

 die

die zekerheid des te grooter wordt, wanneer die maten en gewigten op eenigen grond, uit de natuur zelve ontleend, zijn gevestigd; wanneer de maten van verschillende soorten, en het gewigt onderling in een natuurlijk verband staan en van elkander afhangen; zoo hare onderdeelen in alles dezelfde zijn, en volgens de gemakkelijkste en natuurlijke numeratie plaats hebben; bijaldien de juistheid der standaarts niet alleen van derzelver naauwkeurige bewaring afhangt; wanneer zij door middelen, uit de Natuur ontleend, telkens kunnen onderzocht en bij de minste afwijking dadelijk hersteld worden.

Dit alles wordt door vele voorbeelden opgehelderd en bevestigd. De Klasse besluit dan ook, dat een eenvormig stelsel van maten en gewigten, zelfs in den meest beperkten, doch vooral in den ruimsten zin genomen, voor een Land zeer voordeelig, en tot volle zekerheid en juistheid des handels noodzakelijk is.

In het beantwoorden der tweede vraag: „welke zijn de nadeelen, die in een „Land voortvloeijen uit de verscheidenheid van maten en gewigten?" toont de Klasse omstandig aan, dat die ongelijkheid, waar over men thans met reden klaagt, niet oorspronkelijk plaats gehad heeft, en geeft geschiedkundig de verschillende oorzaken op, die dezelve hebben doen geboren worden. Zij doet verder die ongelijkheid, zoo als zij hier te Lande plaats heeft, in alle hare omstandigheden en uitgestrektheid kennen, en bewijst dit door echte bescheiden, zelfs uit Staatsstukken ontleend, zij ontvouwt de belemmeringen, de misbruiken, en zelfs het bedrog, dat er voor de ingezetenen, en het nadeel, dat er voor den Lande, door het niet rigtig innen der belastingen, uit ontstaat. Alles wordt met duidelijke voorbeelden opgehelderd; waaruit de beantwoording der vraag gemakkelijk volgt.

De derde vraag: „kan het nadeel, uit de verscheidenheid van maten en ge„wigten voortspruitende, door eenig voordeel opgewogen worden?" verdiende een zeer breedvoerig onderzoek. In hetzelve toont de Klasse, dat het voorgeven van sommigen, dat in verscheidenheid van maten en gewigten de winst ligt van particulieren en voordeel voor de openbare Markten, geheel en al zonder grond is; en dat, indien er somtijds door eenigen winst gedaan wordt, die winst op gronden steunt, welke met de eerlijkheid onbestaanbaar zijn. Zij besluit derhalve uit dit alles, dat een gelijkvormig stelsel van maten en gewigten aangenomen behoort te worden, om aan allen bedrog, aan allen slinkschen handel, uit maten en gewigten oorspronkelijk, een einde te maken.

In

In de ontwikkeling der vierde vraag: „over de moeijelijkheden en ongelegen„heden, die kunnen of moeten ontstaan uit het invoeren van een geregeld stel„sel van maten en gewigten?" splitst de Klasse dezelve in drie soorten; te weten: de moeijelijkheden met opzigt tot het burgerlyk leven, met opzigt tot het Gouvernement, met opzigt tot buitenlandsche betrekkingen; en toont aan, dat dezelve van geen aanbelang zijn.

Ook aarselt de Klasse niet in het beantwoorden der vijfde vraag: „zijn de „moeijelijkheden en ongelegenheden, welke uit het invoeren van een gelijkvormig „maten- en gewigten-stelsel kunnen en moeten ontstaan, van dien aard, dat zij „de voordeelen, welke uit zoodanig stelsel voortspruiten, evenaren of overtref„fen, en dus het invoeren van dat stelsel moeten afraden?" 1°. te doen opmerken, dat alle de moeijelijkheden, hoe gering zij dan wezenlijk mogen zijn, of hoe groot men ze zoude willen uitmeten, eigenlijk een gelijkvormig stelsel, als zoodanig, niet betreffen, maar op alle, het zij geheele, het zij gedeeltelijke verandering van maten en gewigten, die men zou willen invoeren, toepasselijk zijn. 2°. onderzoekt zij den aard dier moeijelijkheden nader, en doet, uit hetgeen hier te Lande heeft plaats gehad, zien, dat men zich in de zamenleving gemakkelijker aan die veranderingen gewent, dan sommigen wel zouden willen voorgeven, en eindelijk 3°. toont zij uit de geschiedenis van andere Landen, Pruissen, b. v. Oostenrijk, enz., waarin men nieuwe maten heeft ingevoerd gehad, dat de moeijelijkheden, die zich mogen opdoen, niet onoverwinnelijk zijn.

De zesde vraag: „voorondersteld zijnde, dat er besloten wordt, een gelijk„vormig stelsel van maten en gewigten in te voeren, welk zal dat stelsel behoo„ren te zijn?" zou ter beantwoording de gemakkelijkste van allen geweest zijn, had de Klasse die enkel in *abstracto* mogen beschouwen; doch is veelligt de moeijelijkste geworden, omdat zij geoordeeld heeft, dezelve ook in *concreto*, en met betrekking tot het Gouvernement, en tot de tijdsomstandigheden, te moeten nagaan.

De Klasse, na aangemerkt te hebben, dat, indien men de zaak op zich zelve en in *abstracto* beschouwt, dat stelsel het beste is, en dus aangenomen behoort te worden, hetwelk in zich alle de vereischtens van volmaakte maten en gewigten bevat, heeft geen oogenblik in twijfel gestaan, te verklaren, dat het nieuw *decimaal*, of, gelijk men het noemt, *metriek stelsel*, dat volmaakte stelsel is:

 dat

dat alle anderen, die men geheel of gedeeltelijk in plaats zou willen ſtellen, niet dan gebrekkig zouden zijn. Zij heeft dan ook dit ſtelſel met alle kracht aangeprezen, na hetzelve behoorlijk ontwikkeld en deszelfs fraaiheid en nut beſchreven te hebben.

Zij heeft niet geaarzeld het gevoelen van een beroemden Engelſchen geleerden aan te voeren, die in openbaren druk getuigd heeft, dat „het beste, hetwelk „andere volken van Europa doen kunnen, voorzeker is, het *metriek ſtelſel* der „Franſchen aan te nemen, en dat, hoewel het Engelſchen moge geoorloofd „zijn, de meest onſchuldige en meest prijzenswaardige daden der Franſchen „met eenige jaloerschheid en wantrouwen gade te ſlaan, men zich echter aan „zulke vooroordeelen niet moet overgeven, wanneer de gezonde reden en duidelijke bewijzen zich daartegen op eene zoo blijkbare wijze verzetten: dat men „in een onderwerp, dat alleen wetenſchap en kunsten betreft, met volle gerustheid den ſtelregel kan aannemen: *fas est et ab hoste doceri.*"

De Klasſe, op gelijke wijze denkende en even voordeelig oordeelende over de voortreffelijkheid van het *metriek ſtelſel*, zou dan zonder ſchroom tot het aannemen daarvan hebben geadviſeerd, indien zij zich niet verpligt gevonden had, geroepen zijnde, om den Souverein over dat gewigtig onderwerp voor te lichten, ook op bedenkingen van eenen anderen aard te letten.

Zij heeft aan den Heer Secretaris van Staat doen opmerken, dat, indien zij, als ligchaam, tot het beoefenen, volmaken en uitbreiden der wetenſchappen geroepen, nimmer, zonder haren roem in de waagſchaal te ſtellen en gevaar te loopen van niet aan het oogmerk harer inſtelling te voldoen, beneden de hoogte mag blijven, tot welke de wetenſchap geklommen is, en derhalve hare toeſtemming en goedkeuring alleen aan dat geen kan geven, hetwelk, uit een wetenſchappelijk oog beſchouwd, het beste is, (gelijk in dit geval het *metriek ſtelſel* zulks is buiten tegenſpraak), het daaruit geenszins volgt, dat, hetgeen aan haar, als wetenſchappelijke maatſchappij, het beste voorkomt, en het ook in *abſtracto* werkelijk is, insgelijks zoodanig moet voorkomen aan een Souvereinen Vorst, die wel op alles, dat in zich zelve het voortreffelijkſte is, zijne aandacht vestigt, en daartoe ten hoogſte genegen is, maar die, als Vader des Vaderlands, daarenboven in ernſtige overweging neemt al hetgeen omſtandigheden van tijden en zaken al of niet veroorloven: dat het meest met het belang, en, kan het zijn, tevens met de begeerte der ingezetenen overeenkomt.

Om

Om welke redenen dan de Klasse gemeend heeft die bedenkingen te moeten opgeven, welke tegen het invoeren van het *metriek stelsel* geopperd zouden kunnen worden, zonder echter zich te veroorloven daarover eenig oordeel te vellen, veel min in dezen te beslissen, omdat die bedenkingen louter politieke bedenkingen zijn, en aan de Klasse alleen eenig oordeel, over hetgeen wetenschappelijk is, mag toekomen.

De Klasse dan onderstellende, dat het mogelijk zoude zijn, dat het *metriek stelsel* niet aangenomen wierd, en echter de noodzakelijkheid beseffende, die er is, dat een algemeen stelsel van maten en gewigten ingevoerd worde, heeft geoordeeld eenig ander stelsel te moeten voordragen: echter niet ontveinzende, dat het haar moeijelijk viel iets voor te dragen, waarvan zij de volle bewustheid heeft, dat het onvolmaakt is en niet dan gebrekkig zijn kan, en dat zij in dezen haar gevoel voor het goede en schoone geweld aandeed, om zich van den haar opgelegden pligt te kwijten; maar dat zij, niet te min, daarin even naauwkeurig, even zorgvuldig zou te werk gaan, en even weinig moeite ontzien, als of zij iets had voor te dragen, dat haar volkomen geviel.

Indien het *metriek stelsel* ongelukkiglijk niet aangenomen wierd, zijn er maar twee stelsels, tusschen welke de keuze zoude kunnen vallen: het een, waarin men voor ieder soort van zaken eene der thans aanwezige maten verkiest en verordent: het andere, waarin de maten van allen, die thans in gebruik zijn, zouden verschillen.

Als het eerste stelsel draagt de Klasse voor:

Tot lengtemaat den Rhijnlandschen voet en roede en de Amsterdamsche el. Zij geeft reden, waarom die maten boven andere verkozen behooren te worden.

Voor landmaat het Rhijnlandsche morgen.

Voor ligchamelijke inhoud den cubus of teerling van den Rhijnlandschen voet.

Voor vochtmaten de Amsterdamsche wijn-steekan.

Voor drooge waren het Amsterdamsch koornschepel.

Voor gewigten het Trooysche gewigt: gevende reden, waarom dit boven het Amsterdamsche verkozen moet worden.

Om de standaarts eenigzins, met hetgeen in de natuur plaats heeft, te verbinden, raadt de Klasse aan, dat men alsdan de lengte van den Rhijnlandschen voet naauwkeurig met den meter zal vergelijken, en de hoegrootheid in metermaat op de standaarts snijden.

 Dat

Dat men op het obſervatorium te *Leyden* de lengte des enkelen ſlingers met alle mogelijke naauwkeurigheid zoude bepalen en die in Rhijnlandſche voetmaat uitdrukken.

Dat men de proeven over het gewigt waters, in een teerling voet bevat, met de grootſte naauwkeurigheid zou herhalen, en op volkomen cijlindrieke ſtandaarts der maten voor natte en voor drooge waren derzelver inhoud in gewigt waters en in cubieke duimen zoude ſnijden.

De Klasſe echter heeft onder het oog van den Heer Secretaris van Staat gebragt, hoe onvolmaakt zoodanig ſtelſel zijn zoude; en dat het daarom geheel te verwerpen is, niet tegenſtaande het ſchijnbaar voordeel, dat de oude maten gebruikt worden, een voordeel, dat zij toont bijna op niets uit te komen.

Om welke redenen de Klasſe een tweede ſtelſel heeft voorgedragen, hetwelk inderdaad wel onvolmaakt is, maar dat, indien onverhooptelijk het *metriek ſtelſel* niet aangenomen wierd, het minst van de volmaaktheid zoude afwijken; dat wezenlijk op de Natuur gegrond is, en in kracht reeds door onzen grooten landgenoot CHRISTIAAN HUYGENS in het jaar 1664 is voorgeſteld geworden, te weten:

De lengtemaat zoude zijn, onder den naam van *Nederlandſchen voet*, eene lengte, bedragende $\frac{1}{3}\frac{2}{8}$ deelen van den enkelen ſlinger, welke op het obſervatorium te *Leyden* ééne ſlingering in iedere ſekonde middentijd volbrengt.

Die *voet* zou weinig meer, dan $\frac{1}{3}$ lijn van den tegenwoordigen Rhijnlandſchen voet verſchillen.

De *el* zal uit den voet worden opgemaakt.

De *roede* zal zijn het twaalfvoud van den voet.

De *vierkante roede* is de Nederlandſche landmaat: 600 zulke roeden maken het *Nederlandſche morgen.*

De *teerling* van den Nederlandſchen voet zal de algemeene inhoudsmaat zijn.

Vijf achtſte gedeelte van dien teerling, of 1080 cubieke duimen, maken de algemeene vochtmaat, onder den naam van *Nederlandſche kan.* Die maar $\frac{2}{3}$ musje grooter zijn zal, dan de Amſterdamſche wijn-ſteekan.

Zeven achtſte van dien teerling, of 1512 cubieke duimen, zijn de algemeene maat voor drooge waren, onder den naam van *Nederlandſche ſchepel*, dat omtrent $\frac{1}{2}$ kop kleinder zoude zijn, dan het tegenwoordig Amſterdamſche.

Het $\frac{1}{64}$ van het gewigt waters, bevat in den teerling van den cubieken Neder-

land-

landschen voet, zal de eenheid zijn der gewigten, onder den naam van *Nederlandsch pond*, hetwelk honderd azen ligter zal zijn, dan een pond trooijsch.

De Klasse ontwikkelt de voordeelen van dat stelsel en doet er de onvolmaaktheden van kennen, zoowel de eigenaardige, als met betrekking tot het *metriek stelsel*, waarbij dit in geenen deele halen kan. Zij oordeelt echter, dat, indien het *metriek stelsel* niet mogt aangenomen worden, hetzelve de voorkeur boven het eerste verdient.

Wat de laatste vraag betreft, „de maatregelen, die bij het invoeren van een „nieuw stelsel zouden behooren genomen te worden?" neemt de Klasse de vrijheid te verwijzen tot hetgeen vervat is in het uitvoerig rapport, dat zij den 19den van Hooimaand des jaars 1809 heeft uitgebragt, waarvan de grondbeginselen nu nog toepasselijk zijn, terwijl de wijzigingen, die sommige punten zouden moeten ondergaan, niet kunnen opgegeven worden, alvorens het stelsel bekend is, dat het Gouvernement zou begeeren aan te nemen.

Ziet daar, geachte Medeleden! een uittreksel van het belangrijk verslag, dat de Klasse over het gevraagde aan den Heer Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken heeft aangeboden, en hetwelk zij wenscht, dat aan de weldadige oogmerken van het Gouvernement voldoen moge.

Terwijl Gecommitteerden zich bezig hielden met het opmaken van het zoo even genoemde breedvoerig Verslag, ontving de Klasse eene Missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, berigtende, dat Zijne Koninklijke Hoogheid, bij Besluit van den 19den Mei 1814, bepaald had, aan de Commissien, welke in de verschillende Departementen hier te Lande van wege het Fransch Gouvernement waren werkzaam geweest tot daarstelling van eene vergelijking der verschillende maten en gewigten, in deze Landen in gebruik, met die van het nieuw *metriek stelsel*, eene schadeloosstelling toe te staan voor de onkosten van correspondentie, reiskosten, schrijfloonen, enz. en wel aan die Commissien, welke hunne taak geëindigd en de resultaten daarvan bevat hebben in tafels, welke de vergelijking der oude maten en gewigten met die van het *metriek stelsel* doen kennen, eene som van driehonderd guldens, en aan die Commissien, welke slechts het eerste gedeelte daarvan hebben afgewerkt, eene som van tweehonderd guldens.

De Klasse wierd tevens verzocht, om uit de staten van vergelijking, welke

toen bij haar berustteden, aan Zijne Excellentie op te geven, welke Commisſien hunne taak volbragt, en welke dezelve nog niet geëindigd hadden, opdat, overeenkomſtig meergemeld beſluit, die ſommen aan dezelven zouden kunnen worden uitbetaald, welke haar door Zijne Koninklijke Hoogheid waren geaccordeerd.

Alle ſtaten van vergelijking behoorlijk zijnde nagegaan, viel het beſluit, aan den Heer Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken te rapporteeren:

1°. Dat de Commisſien voor de Departementen der Zuiderzee, Wester-Eems, Monden van de Maas en Monden van den Rhijn door een volledig onderzoek der ſtandaarts van de maten, in die Departementen in gebruik, met veel arbeids door haar verrigt en door de naauwkeurige vergelijking en bepaling der maten en gewigten, allezins regt hebben op de indemniteit van *f* 300-:-:.

2°. Dat het werk, in het Departement der Wester-Eems, door den Heer S. C. BUWAMA AARDENBERG alleen verrigt is geworden: dat hetzelve is een meesterſtuk in zijne ſoort, en dat uit dien hoofde de Klasſe de vrijheid neemt onder de aandacht van Zijne Excellentie te brengen, dat die Heer zich tijtelt: *autrefois Ingenieur ordinair au ſervice militaire des hautes puisſances, les Etats généraux des ſept Provinces unies, depuis Inſpecteur (dit Commis) des ouvrages hydrotechniques, Chemins, Chausſées et Bâtimens publics du Departement, nommé à préſent l'Ems occidental, et dernièrement Inſpecteur (dit Over_Opziener dans le 5e district du Waterſtaat) du Royaume de Hollande;* mais actuellement ſans emploi.

Zij had het genoegen kort naderhand te vernemen, dat deze herinnering niet onopgemerkt gebleven en de doorkundige AARDENBERG in zijn vak naar eisch geplaatst was.

3°. Dat aan de Commisſie van het Departement der Monden van den IJsſel en van Vriesland, naar oordeel der Klasſe, regt wordt gedaan, met aan dezelve eene indemniteit van *f* 200-:-: toe te kennen.

4°. Dat de Klasſe niet zien kan, dat de Commisſie in het Departement van den Boven-IJsſel op eenige gratificatie aanſpraak maken kan, daar haar werk gering en onvolledig is.

Dat echter de Klasſe even min hierdoor, als door de onderſcheiding tusſchen de werken van de Commisſien voor de Departementen van de Zuiderzee, Wester-Eems, Monden van de Maas en Braband, anders ook Monden van den Rhijn genaamd, en die voor de Departementen van de Monden van den IJsſel

en

en van Vriesland, eenige blaam op de Leden der Commisfiën zoude willen werpen. Zij weet te wel, hoe veel men in dergelijken arbeid van omstandigheden en toevalligheden afhangt, welke maar al te dikwerf beletten, datgeen te verrigten, hetwelk men zoude begeeren te doen, en waartoe men ten vollen bekwaam is.

Die flechts eenmaal een lijnbaan bezocht heeft, ftaat in verwondering opgetogen over de gemakkelijke wijze, waarop zelfs de zwaarfte kabels worden geflagen. Er hebben ten dezen opzigte in ons Vaderland voorzorgen plaats, die het touwmaken boven dat van andere Natiën in deugd en duurzaamheid doen uitmunten. Intusfchen fchijnt in het werktuiglijke, vooral vóór dunne reepen, eenige verbetering mogelijk. Het is op dezen grond, dat de Heer JOHN MURRAY FORBES zich bij rekeste vervoegde tot Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, ter bekoming van octrooi op het maken en verkoopen van zekere werktuigen tot vervaardiging van reepen en kabels. Waaromtrent het berigt, de confideratiën en advies dezer Klasfe is verlangd geworden. De Heeren GLAVIMANS, VAN SWINDEN en FLORYN, zich met het onderzoek dezer werktuigen belast hebbende, oordeelden, na gehouden overleg, dat de vindingrijkheid van hun zamenftel alle aandacht waardig is, daar alle raderen, rollen en wielen, indien zij wel vervaardigd worden, regelmatig op elkander werken.

Dat echter het werktuig, hoe wel uitgedacht, geen touwwerk vervaardigen of in elkander draaijen kan, dan uiterlijk ter dikte van negen duimen in den omtrek;

Dat deze touwen loopen op een rol van flechts anderhalf voet middellijns;

Dat dit werktuig dus bepaald zijnde tot een touw, uiterlijk van negen duimen omtreks, zoo als een hoofdtouw of zoogenaamde ftag, die de lengte heeft van zeven vadems en een gewigt van honderd twintig ponden, geenszins toepasfelijk kan gerekend worden op touwwerk van meerdere dikte, zoo als kabels van 21 duimen omtreks en 125 vademen lengte, die een gewigt hebben van 10600 ponden. Waartoe de rollen, bij het voorgeftelde werktuig, zeer zeker eene middellijn van veertien voeten zouden moeten hebben; maar waartoe de gebruikte gebouwen veel te klein zouden zijn, en het werktuig zelve aanmerkelijk vergroot en verfterkt moeten worden;

Dat daarom ook in 's Lands lijnbanen van dit werktuig met geene vrucht eenig gebruik gemaakt kan worden;

Dat zulks evenwel misschien in particuliere lijnbanen zou kunnen plaats hebben, en het zelfs in andere Landen reeds met succes schijnt tot stand gebragt te zijn;

Dat echter aan den Heer FORBES, zelven geen uitvinder zijnde van het bedoelde werktuig, niet wel octrooi zou kunnen verleend worden, ten zij hij bewees, door den uitvinder daartoe geautoriseerd te zijn, of van den Eigenaar of Eigenaars een genoegzaam regt verkregen te hebben; welk octrooi dan nog deze bepaling zou behooren in te sluiten, dat de Eigenaars van particuliere lijnbanen daardoor niet verbonden worden, om van dit soort van werktuigen gebruik te moeten maken.

De Klasse dit alles voor haar gevoelen hebbende aangenomen, is den Heere Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken dien overeenkomstig berigt.

Bij het verslag van het vorig jaar herinnerde ik U, geachte Medeleden! aan zeker rekest van den Heer H. VAN NIEVERVAART te *Dordrecht*, ter bekoming van een brevet van uitvinding en octrooi voor vijftien jaren, tot het fabriceeren van walsen voor oliemolens tot breking van het zaad, en voor dubbelde ketels, om het meel op kokend water te warmen. Uit diezelfde herinnering bleek, dat reeds lang in *Engeland* die verbeteringen aan de oliemolens waren aangebragt, en de rekwestrant dus verre af was, van als uitvinder zich te kunnen doen gelden.

De Heer VAN NIEVERVAART zijne eerste pogingen hebbende zien mislukken, heeft zich met een tweede rekest vervoegd bij Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souvereinen Vorst, ter bekoming van een brevet wegens de door hem uitgevondene verbetering der walsen en dubbelde ketels, sedert eenige jaren bij de Engelsche olieslagers in gebruik. De Klasse verzocht zijnde, om zijner Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken hierop te dienen van consideratiën en advies, heeft de Heeren KOPS, BENNET, VAN MARUM en BRUGMANS daartoe gecommitteerd.

Uit wier navorschingen is gebleken, dat de verbeteringen, welke de rekwestrant opgeeft aan die werktuigen te hebben toegebragt, en voor welke hij een brevet verzoekt, bestaan

1°. In het geheel of gedeeltelijk ongedekt houden van den binnensten ketel, waarin het zaad wordt gewarmd, kunnende hierdoor de waterdeelen van de

olie

olie uitdampen, welke de Engelschen daarin houden door het fluiten van den ketel. Maar hetgeen ook hunne raapolie van minder waarde maakt.

2°. In het fluiten der metale walfen door een zwaren hefboom, in plaats van door schroeven. Welke laatste ongeschikt zijn bevonden voor onze wind-olie-molens.

De verbeteringen zelve zijnde toegegeven, zou nog zeer ter nadere overweging blijven, of het voordeel, dat door eene grootere hoeveelheid olie, welke langs dezen weg uit het zaad verkregen wordt, niet ten nadeele zou werken van den veeteelt, welke in ons Vaderland zulk een aanmerkelijken tak van bestaan oplevert. Immers de lijnkoeken, al te zeer van oliedeelen beroofd, zouden, zoo niet geheel, ten minste grootendeels, ongeschikt worden tot voeding, en daardoor een zeer groot deel aan het gewoon veevoeder onttrokken raken; gelijk dan ook in Engeland de alzoo uitgeperste koeken tot bemesting der landen, en geenszins tot onderhoud van het vee, gebezigd worden.

Het is echter onnoodig op dit laatste aan te dringen, daar de verbeteringen van den Heer VAN NIEVERVAART van te weinig beteekenis zijn, om aan onze Landgenooten de verpligting op te leggen, van uitfluitend bij denzelven ter markt te komen, zoo zij van die voordeelen, die hij zegt te genieten, insgelijks zouden willen gebruik maken.

De Eerste Klasse, zich bij het gevoelen van hare Gecommitteerden voegende, heeft alzoo moeten adviseeren, om het verzoek, vervat in bovengemeld rekest, te wijzen van de hand.

De haven van *Harlingen* door het aanflibben van modder voor diep gaande schepen meer en meer onvaarbaar geworden zijnde, meende de Regering aldaar in het opruimen van deze belemmering het best te zullen flagen door het aanwenden van een moddermolen, naar een nieuw ontwerp vervaardigd. Zij verzocht dienvolgens de vrijheid, zich zulk een molen te mogen aanschaffen. De Heer Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken intusschen niet willende disponeren op deze aanvrage, alvorens de Eerste Klasse daarop te hebben gehoord, verzocht haar, om, wegens het doelmatige en gepaste van dat werktuig, volgens de opgegevene constructie te worden voorgelicht.

De Heeren FLORYN, GLAVIMANS en GOUDRIAAN hiertoe zich verledigd hebbende, bleek uit derzelver onderzoek, dat het voorgestelde werktuig genoeg-

 zaam

zaam gelijk is aan de moddermolens, reeds langen tijd te Amſterdam in gebruik, of daarvan hoofdzakelijk verſchilt door eene mindere uitgebreidheid, minder krachtvermogen en door een toeſtel, om door menſchen, in plaats van door paarden, bewogen te worden.

Daar nu de Amſterdamſche moddermolens, bij hunne tegenwoordige conſtructie, niet wel in ſtaat zijn, om eene vastere ſtof, dan weeke klei, op te diepen, ſpreekt het van zelve, dat die van *Harlingen*, waar eene vastere grondſpecie moet worden opgehaald, geheel niet zal kunnen voldoen aan het oogmerk.

Dan, behalve deze aanmerkingen, die ten deele door eene betere regeling van het raderwerk en behoorlijke verdeeling tusſchen kracht en last zouden kunnen worden opgeruimd, blijft er nog eene algemeene bedenking over; namelijk, of het voor eene uitdieping van ſlechts acht voeten niet voordeeliger zou zijn, geen ander werktuig, dan de gewone baggerbeugel, te bezigen, dewijl deze diepte die voor eene gewone uitbaggering geenszins overtreft.

De Klasſe meende dan ook in alle deze redenen genoegzamen grond te vinden, om Zijner Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, het doen vervaardigen van dit werktuig te moeten afraden.

Het Gouvernement alle takken van nationale industrie, van welken aard dan ook, willende begunſtigen, aarſelde niet, om aan de Eerſte Klasſe van het Inſtituut, ter bekoming van advies, te zenden het rekest van H. A. GERSEN, touwſlager te *Utrecht*, te kennen gevende, dat door hem eene uitvinding van een nieuw ſoort van vloermatten is gedaan, en verzoekende, dat, even gelijk weleer voor de uitvinding van een nieuw ſoort van touwwerk, aan hem eene zilveren medailje geſchonken en van zijne uitvinding eervolle melding in de publieke dagbladen gemaakt is, zoo ook thans van zijne tegenwoordige uitvinding van vloermatten, tot meerdere bekendmaking van dezelve, van wege het Gouvernement melding in de openbare dagbladen mogt geſchieden.

De Eerſte Klasſe, de heilzame bedoelingen in dezen, zoo veel mogelijk, wilde bevorderen, heeft geene vrijheid gevonden, zich aan deze zaak te onttrekken. Zij had het genoegen uit de ingewonnen berigten door de Heeren PAETS VAN TROOSTWYK en KOPS te vernemen, dat GERSEN niet te hoog van zijne uitvinding had opgegeven, en men gerustelijk konde adviſeeren het verzoek des rekwestrants in te willigen; gelijk dan zonder wederhouding geſchied is.

In-

Ingevolge § 31 van het Reglement des Instituuts, bevelende, dat, wanneer eene Klasse eenig werk zal hebben ondernomen, of met eenig werk belast zijn, voor hetwelk de kundigheden der overige Klassen, of van sommige derzelve, nuttig of noodig kunnen zijn, zij daarvan dadelijk aan die Klasse zal kennis geven, welke Commissarissen zal benoemen, om aan het werk van de Klasse, die aanvrage gedaan heeft, deel te nemen, toefde de Eerste Klasse niet, om aan de Vierde de benoeming van een Lid te verzoeken, ten einde gemeenschappelijk met de Heeren VROLIK en PAETS VAN TROOSTWYK onderzoek te doen naar eene nieuwe uitvinding van steene balken, op welke A. VAN DIEMEN, steenbakker onder *Hazerswoude*, bij rekest aan Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, uitsluitend octrooi verzocht had; zijnde dit rekest, om consideratie en advies, door Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, aan de Eerste Klasse medegedeeld.

Zij had het genoegen, dat de Vierde Klasse aan hare uitnoodiging gehoor gaf, en den Heer VAN WESTENHOUT aan reeds genoemde Commissarissen uit de Eerste toevoegde. Uit derzelver gemeenschappelijk onderzoek bleek, dat men hier minder te doen had met steene balken, in den gewonen zin van dat woord, maar veel eer met steene staven van 2¼ bij 3 duimen dikte en 19 duimen lengte, ingekeept aan ieder einde, ter lengte van bijna drie duimen, zoodat de uitersten in elkander sluiten kunnen. Deze staven of leggers zullen eigenlijk dienen, om zeker soort van eesttegels te onderschragen, waarop aan VAN DIEMEN in vroegere jaren octrooi verleend, doch welk octrooi reeds sedert eenigen tijd verjaard was. Zij worden daartoe gelegd op ijzeren standaarts en aan elkander gevoegd door kalk of andere versteende stoffe. Zij voldoen zeer wel aan het oogmerk en veroorzaken eene merkelijke besparing van onkosten, als vervangende het ijzere roosterwerk, waarop anderzins de eesttegels komen te liggen.

Doch dit is al, wat Gecommitteerden in dezen vermogten, want de steene balken met de eesttegels in zoo naauw verband staande, kon een afzonderlijk octrooi op deze balken tot niets dienen. Zij moesten dus, vernemende, dat het vernieuwen van octrooi op de eesttegels zwarigheid ontmoet had, zich vergenoegen met de Klasse te adviseeren, om A. VAN DIEMEN aan de gunstige welwillenheid van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, aan te bevelen. Hetgeen door dezelve, onder openlegging der hiertoe strekkende gronden, volvaardig is geschied.

EMANUEL JOSEPH DENIS PAPELEU, te *Gend*, meende ons Vaderland te kunnen van dienst zijn door twee belangrijke uitvindingen, waarvan de eerste bestaan zou in een werktuig, om het water veel gemakkelijker en tot eene veel grootere hoogte op te heffen, dan immer te voren; de tweede in een gebouw, waarin het graan, zoo vele jaren men wil, vrij tegen bederf, uit welke oorzaak ook ontstaande, te bewaren is en hetzelve te malen, zonder dat wind, droogte, vorst, hoog water, bommen en kogels zulks zouden kunnen beletten. Hij vervoegde zich bij Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, verzoekende te mogen begunstigd worden met een brevet van uitvinding en uitsluitend octrooi voor den tijd van vijftien jaren op beide deze stukken. Zijne Excellentie, de Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, daarover geraadpleegd zijnde, won het advies in der Eerste Klasse, tot hetwelk zich dezelve gereed maakte, zoo door het inwinnen van de noodige berigten, als door het houden van conferentien met den Heer PAPELEU, toen deze in het begin van dit jaar door de mazelen in zulk een hevigen graad wierd aangetast, dat hij als derzelver slagtoffer is omgekomen.

De Eerste Klasse bleef niet in gebreke, den Heer Secretaris van Staat kennis te geven van alles, wat in dezen door haar is verrigt geworden, en kan, schoon haar de dood van den Heer PAPELEU ter harte gaat, hierbij voegen, dat, na de weinige inlichtingen, welke van denzelven waren bekomen, zij zich van zijne uitvindingen geen grootsch denkbeeld had gevormd.

Van nog geringere waarde was hetgeen DAVID ALEXANDRE LOUIS VAN DE VELDE, werktuigkundige te *Dixmude*, als eene uitvinding wilde doen voorkomen. Hij had zich namelijk bij Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, vervoegd met drie, zoo hij meende, belangrijke onderwerpen, waarop de goedkeuring en begunstiging van Hoogstdenzelven verlangt wierd. Het rekest in handen van de Eerste Klasse gesteld zijnde, om consideratien en advies, bleek al ras, dat een dezer uitvindingen bestond in het vervaardigen van vischnetten, acht- of tienmaal spoediger, dan zulks op de gewone wijze door middel van knoopen geschiedt.

Daar nu de Klasse afkeurend had moeten adviseeren op het rekest van LOUIS ROSSET, die een werktuig aanbood, waarmede vijftig en meerdere mazen op een-

eenmaal kunnen geslagen worden, blijkt het van zelve, dat zij aan deze vermoede uitvinding haren bijval niet schenken konde.

Zijne tweede uitvinding moest bestaan in een waterwerktuig, geschikt tot het zagen van hout, het breken van granen, het persen van olie, enz.

Zijne derde bevat een werktuig tot het gemakkelijk op- en nederlaten van gewone ophaalbruggen.

Op beide laatste ziet de Klasse het verslag van hare Gecommitteerden te gemoet, en wil haar oordeel zoo lange opschorten, tot hetzelve zal zijn ingekomen.

De Heeren PAETS VAN TROOSTWYK, GOUDRIAAN, VAN SWINDEN en FLORYN deden een uitgewerkt verslag op het rekest van den kolonel J. A. DE CHALOT *cum suis*, aan Zijne Majesteit den Koning gepresenteerd, houdende dit rekest, onder overlegging eener teekening en Memorie, daartoe betrekkelijk, het verzoek, om een uitsluitend privilegie voor den tijd van een-en-twintig jaren tot het invoeren en vervaardigen van, gelijk mede het varen met vaartuigen, door stoommachines in werking gebragt, welke bereids in *Amerika* en in *Engeland* zouden zijn ingevoerd; tevens verzocht zijnde, hunne consideratien en advies te willen opgeven omtrent het nut en de geschiktheid dezer vaartuigen voor onze binnenlandsche wateren, vonden zij hierin aanleiding tot belangrijke aanmerkingen betrekkelijk den binnenlandschen vaart, en deden overtuigend zien, dat het dieper treden dezer schuiten, die, behalve de gewone vragt, nog met eene stoommachine beladen zijn; de snelheid van derzelver beweging, waaruit zoo vele aanleiding tot ongelukken te vreezen staat; het hier mede in verband zijnde sterk afspoelen der kaden; het onmogelijke, om, wegens de hoogte en breedte der watertredende raderen, door gewone bruggen en sluizen heen te komen, en het meerder kostbare van de vragtloonen zoo vele gronden opleveren, om het invoeren van deze vaartuigen voor binnenwateren af te raden.

Dat alzoo het verleenen van octrooi niet te pas komt, en ook niet te pas zou komen, al vielen er geene bedenkingen op het in trein brengen van stoomvaartuigen op onze binnenwateren, vermits den Heere FULTON in *Amerika* alleen de eer toekomt van stoommachine en raderen zaam verbonden te hebben, met oogmerk, om vaartuigen tegen sterk vlietende stroomen met snelheid op te drijven. Doch het is van dien kant, dat dan ook deze uitvinding voor onze rivie-

ren

ren en golvende wateren bijzondere opmerking verdient. Gecommitteerden waagden het daarom, hoewel niet opzettelijk hiertoe geroepen, het uitloven van eene premie voor te ſtellen, om dengenen, zonder onderſcheid wie hij zijn moge, welke het eerst twee zoodanige ſtoomvaartuigen voor het gebruik van onze groote rivieren zou hebben ingevoerd, en dezelven daarmede bevaren; welke premie verdubbeld en dus nog eenmaal aan dezelfde perſoon uitgereikt zou worden, wanneer het gebleken was, dat deze vaartuigen met vrucht en voordeel op deze rivieren zouden kunnen gebruikt worden.

Eene dergelijke premie aan den eerſten, die het gebruik van twee zoodanige ſtoomvaartuigen op onze golvende wateren, als een op de Zuiderzee en een ander op de Zeeuwſche ſtroomen, beneden *Dordrecht*, buiten de waterkeerende ſluizen zal hebben beproefd; welke premie insgelijks nog eens zal worden afgegeven, zoodra het gebleken is, dat van deze ſtoomvaartuigen met een goed gevolg op deze wateren kan worden gebruik gemaakt.

De Klasſe zich met dit verſlag, in zijn geheelen omvang vereenigd hebbende, aarzelde niet, hetzelve als zoodanig onder het oog te brengen van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, en aan deszelfs oordeel te onderwerpen.

Is het in het algemeen zeer moeijelijk en niet zelden volſtrekt ondoenlijk, om ſtellig te bepalen, welk het beste zij van de onderſcheiden middelen, door het menſchelijk vernuft uitgedacht tot bereiking van een en hetzelfde doel, men ontmoet vooral de grootſte zwarigheden, wanneer het er op aankomt, de verſchillende werktuigen, geſchikt tot het opheffen en lozen van water, onderling te vergelijken en derzelver betrekkelijke waarde te bepalen. Zijne Excellentie, de Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, ſchijnt daarom zijne beſlisſing op het rekest van den heer F. F. ECKHARDT, ter vernieuwing van het oktrooi, aan des rekwestrants broeder, A. G. ECKHARDT, verleend, zoo op het hellend ſcheprad, als op den diepmolen, niet te hebben willen geven, dan na vooraf beproefd te hebben, in hoeverre de Eerſte Klasſe in dezen ter voorlichting zoude kunnen dienen.

Deze in aanmerking hebbende genomen alles, wat in het voor- en nadeel dier werktuigen zou kunnen worden aangevoerd, heeft zich gaarne vereenigd met het gevoelen van hare Gecommitteerden, de Heeren C. BRUNINGS JR., GOUDRI-

AAN,

JAN en FLORYN, door beiden, het hellend fcheprad en den diepmolen, te houden voor zeer nuttige watertuigen, welke de goedkeuring van het Gouvernement volkomen waardig zijn.

En aangezien des rekwestrants broeder was uitvinder der hellende fchepraden en diepmolens, en zij te zamen niet hebben opgehouden aan de eerfte uitvinding fteeds verbeteringen toe te brengen, den Heere Secretaris van Staat te advifeeren, bij vernieuwing octrooi op beide werktuigen te verleenen en zulks voor een bepaalden tijd, met dien verftande, dat zij, die zoodanige werktuigen willen vervaardigen, alvorens des rekwestrants toeftemming daartoe zouden moeten erlangen, door het uitkeeren van zekere, daar voor als nu bij het Gouvernement te bepalen premie.

Onder de bezwaren, die menigwerf aan de uitbreiding van binnenlandfche fabrijken in den weg ftaan, mag met regt geteld worden de hooge belasting op den invoer van vele ftoffen, welke daartoe volftrekt noodig zijn. De fabrijkeurs in fpeelkaarten, te *Amfterdam*, meenden zich ook hierdoor gedrukt te vinden, en vervoegden zich tot ontheffing van dien last bij het Gouvernement dezer landen. Hun rekest eindelijk gekomen zijnde bij Heeren Burgemeesteren dezer ftad, wierd aan de Eerfte Klasfe van het Inftituut, het onderzoek opgedragen:

1°. Of het waar is, dat er hier te lande geen goed kaartenpapier gemaakt wordt?

2°. Of er bijzondere redenen beftaan, waarom men hetzelve in ons Vaderland niet zou kunnen maken van dezelfde deugdelijkheid, als het buitenlands gefabrijceerd wordt? en of er plaatfelijke omftandigheden zijn, die zulks verhinderen? Dezen last, op verzoek der Klasfe, door de Heeren PAETS VAN TROOSTWYK, KOPS en BENNET zijnde overgenomen, bleek uit derzelver navorfchingen, dat er, eenige jaren geleden, zoo te *Zaandijk*, als op meer andere plaatfen in Noord-Holland, zeer goed kaartenpapier, onder den naam van *dubbeld lelij* vervaardigd wierd; dat echter zulks, waarfchijnlijk om de grootere kostbaarheid, federt heeft opgehouden; dat er alzoo geene bijzondere redenen beftaan, waarom men het hier te lande niet zou kunnen maken; dat zelfs in Gelderland zulks vermoedelijk met voordeel kan gefchieden, als zijnde aldaar de dagloonen veel minder hoog.

Doch terwijl zulks thans geene plaats heeft, en er intusſchen binnenslands kaarten gefabrijceerd worden, meende de Klasſe met hare Gecommitteerden te moeten inſtemmen tot de voordragt, om de van buiten ingevoerde ſpeelkaarten en het buitenlands vervaardigd kaartenblad zoo veel met inkomende regten te bezwaren, dat de alhier gemaakte ſpeelkaarten met de buitenlandſche meer of min in prijs konden gelijk ſtaan.

De Eerſte Klasſe ontving van Heeren Burgemeesteren nog een rekest, waarmede de Wed. J. F. HELB, zich bij Zijne Koninklijke Hoogheid, den Souverein der Nederlanden, vervoegd had, ten einde eenige onderſteuning te bekomen tot het in ſtand houden van hare fabrijk van gekleurd leder. Heeren Burgemeesteren eenig berigt verzoekende, of er bijzondere redenen beſtaan, waarom aan deze fabrijk door of van wege het Gouvernement onderſtand zou verdienen verleend te worden, hebben zich de Heeren KOPS en VROLIK met de ontwikkeling dezer zaak bezig gehouden. Waarbij ras kenbaar wierd, dat de rekwestrante verkeerdelijk had opgegeven, dat hare fabrijk eenig was in het geheele land, aangezien in *Amſterdam* en *Leyden* meer dan een van denzelfden aard en inrigting kon worden aangewezen. Het eenig beſtaan derzelve intusſchen den grond zijnde tot het verzoek van onderſteuning, kon de Klasſe van dien kant geene aanbeveling ontleenen. Zij onthield zich echter van verdere aanmerkingen en wilde gaarne aan anderen ter beoordeeling overlaten, in hoe verre de ongelukken, dezer vrouw overgekomen, inzonderheid door de noodlottige omſtandigheden der tijden, haar bevoegd maken, om eenigen onderſtand van het Gouvernement te verkrijgen.

Buiten deze lastgevingen, waaraan de Eerſte Klasſe in den afgeloopen jaarkring voldaan heeft, vindt zij van wege het Gouvernement zich nog vereerd met de volgende ſtukken, waarop haar berigt, conſideratiën en advies verlangd worden.

1°. Eene misſive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, te kennen gevende, dat hem het vastſtellen van verordeningen van Politie, op het fabrijceeren van keukenzout van zulk een hoog belang is voorgekomen, dat hij niet kan nalaten, de Eerſte Klasſe ten ſterkſte uit te

noo-

noodigen, zich met het onderzoek dezer zaak, de concert met haar verdienstelijk medelid, den Heere DRIESSEN, die sedert verscheiden jaren zich deze zaak bijzonder heeft ter harte genomen, zeer opzettelijk bezig te houden, en hem van den uitslag te berigten, met bijvoeging eener voordragt van zoodanige maatregelen, als haar ter bereiking van het voorgestelde doel, de verzekering der deugdzaamheid van het in den handel komende zout, het meest geschikt zullen toeschijnen.

2°. Eene missive van den Heer Directeur van den Waterstaat, geadresseerd aan het Instituut van Kunsten en Wetenschappen, doch door de Eerste Klasse, als het naast tot hare werkzaamheden betrekking hebbende, overgenomen. Dezelve missive betreft de uitvinding van een waterwerktuig, ingerigt op de wijze van eene stoommachine, doch hetwelk niet door den stoom van water, maar door eene andere beweegoorzaak in werking wordt gebragt. Deszelfs ontwerper, de Heer B. KONING, Predikant te *Akersloot*, heeft aan Gecommitteerden alle die inlichtingen medegedeeld, welke hen in staat stellen, binnen weinig tijds een volledig verslag in de Klasse uit te brengen, en hierdoor het Gouvernement tevens van dienst te zijn.

3°. Eene missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ten geleide van een rekest van L. H. RYCKASEYS te *Dixmude*, houdende opgave van een door hem uitgevonden middel ter bewaring van biergest, gedurende den zomer, met verzoek om, indien zijne uitvinding met eenen goeden uitslag wordt bekroond, daarvoor eenige belooning te mogen genieten.

4°. Eene missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ten geleide van een rekest van J. B. CELLIER BLUMENTHAL, waarbij dezelve verzoekt, om een uitsluitend octrooi voor den tijd van twaalf jaren tot het vervaardigen van werktuigen ter destilleering, welke door hem zijn uitgevonden, en waarvoor hij in de maand November van het jaar 1812 door het Fransch Gouvernement is gebreveteerd.

5°. Eene missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, geleidende het rekest van J. FRANC VAN DEN CORPUT EN ZOON, te *Amsterdam*, houdende verzoek, dat er gedurende de eerstvolgende vijftien jaren geene grossierderij in goud- en zilverdraad, dan die op de firma van J. FRANC VAN DEN CORPUT EN ZOON, binnen deze landen moge bestaan.

6°. Eene misſive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, ten geleide van een rekest van P. VAN GRIETHUIZEN, te *Jutphaas*, betrekkelijk zeker in Duitschland beſtaand werktuig, waarvan, zijns inziens, hier te lande met vrucht zou kunnen worden gebruik gemaakt, om op de werktuigen bij fabrijken, welke in andere landen door ſtoom of damp, paarden of watervallen worden in werking gebragt, te worden geappliceerd, en waaromtrent hij gaarne, onder proviſionele geheimhouding, nadere opheldering en opening geven zoude, ten einde vervolgens ten koste van den lande, tot proefnemingen zou kunnen worden overgegaan.

7°. Eene misſive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, betrekkelijk een voorſtel van den Heer B. KONING, Predikant te *Akerſloot*, om op eene verbeterde en min kostbare wijze, dan in Engeland, het koolſtoffig waterſtofgas te doen dienen tot verlichting van publieke wegen, groote gebouwen, &c.

Tot de rigtige beantwoording van alle deze ſtukken, zijn onderſcheidene Commisſien werkzaam. Derzelver verſlag zal mij in het volgend jaar ruime ſtof tot onderhoud opleveren. Hetgeen nu reeds door haar verrigt is, en door mij zeer ineengedrongen wierd medegedeeld, zou op zich zelve kunnen doorgaan voor eene wel volbragte taak. Dit echter maakt den eigenlijk geleerden arbeid der Klasſe niet. Het is van dezen, geachte Medeleden! dat mij overſchiet, U een beknopt tafereel op te hangen.

Volgens de inrigting onzer werkzaamheden ſcheiden zich dezelve, hoewel ſtrekkende tot één doel, in twee ſoorten. Tot de eerſte betrekt men alle zoodanige bijdragen, welke ſlechts aan de Klasſe worden medegedeeld, om daaruit aanleiding te vinden tot wetenſchappelijk onderhoud. Tot de Tweede alle ſtukken, waarop men het oordeel der Klasſe verlangt, om hen vervolgens onder hare uit te geven werken te doen opnemen.

De menigte van werkzaamheden, die bij de Vergaderingen der Eerſte Klasſe in uitgebreide rapporten voorkwamen, lieten ſlechts ſpaarzaam tijd aan derzelver leden, om zich aan het eerſte ſoort van bezigheden over te geven. Waar de tijd zulks gedoogde, is hij echter ook hiertoe nuttig beſteed geworden.

De Heer DRIESSEN, die de aandacht der Klasſe in een vorig jaar had bepaald op zekere ontaarding der bladen van perenboomen, waarvan in der

tijd

tijd aan deze aanzienlijke Vergadering verslag gedaan is, gaf eenig nader berigt van hetgeen door hem en den Heer STRATINGH, opzigtelijk deze ziekte, sedert den jare 1813 is waargenomen, en voegt er de opbeurende verzekering bij, dat deze kwaal van zelve, even goed, als door het aanwenden van middelen en voorzorgen, in het Departement van *Groningen*, grootendeels is geweken.

In dezelfde Vergadering der Klasse, ontvingen wij van dit ons geacht Medelid:

1°. Waarschuwende bedenkingen over het *poudre anticharboneuse* van JEAN NICOLET. Dit poeder, de eigenschap moetende bezitten, om den brand in het koorn en andere ziekten der granen krachtdadig voor te komen, wierd, naar luid van het bulletin de Pharmacie van November 1813, bevonden te bestaan uit rottenkruid, koperrood, blaauwe vitriool en zwavel; zijnde dus in handen van den landman een allergevaarlijkst middel.

2°. Eenige aanmerkingen over het Engelsch klipzout, hetgeen, bij den zeer verminderden impost, thans algemeen in de zoutketen hier te lande gebruikt wordt, in de plaats van baaizout. De Heer DRIESSEN waarschuwt tegen het minder bederf- en ranschheidwerend vermogen van het daaruit vervaardigd keukenzout, ten zij bij het raffineeren bijzondere voorzorgen worden in het oog gehouden, waarover hij beloofde eene uitgebreide verhandeling aan de Eerste Klasse te zullen inleveren; die zij met groot verlangen te gemoet ziet.

3°. Een verslag van de *Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, uitgebragt den 21sten Julij des jaars 1813, over de Ceruis van CLICHY, te *Parijs*, in vergelijking met die van Holland, door den voormaligen Prefekt van het Departement der Wester-Eems aan den Heer DRIESSEN gezonden, benevens het antwoord van hem zelven op dit stuk. Uit dit antwoord en uit de bij ons bestaande kennis aan de Hollandsche Ceruis blijkt, dat de Franschen die van de eerste kwaliteit niet gebruikt hebben tot vergelijking, en welligt de eer en het belang der inlandsche fabrijkanten zal vorderen, hiertegen openlijk in het licht te treden. Waartoe de Heer DRIESSEN ons hoop geeft, nadat eenige proeven door den fabrijkeur KUYPER te *Groningen*, onder zijn opzigt, zullen genomen zijn.

4°. Voorloopige proeven over de kleestoffe of het glutinum, en bijzonder over de vereeniging van dat plantenbeginsel met het koolstofzuur. Daar de

theorie der gisting eene der bezwaarlijkste onderwerpen is, en daarin, niettegenstaande de veelvuldige pogingen der voornaamste scheikundigen, nog veel duisters en onzekers overblijft, zijn alle proefnemingen, welke zelfs van verre hierover eenig licht kunnen verspreiden, van veel belang; en wel bijzonder zijn zulks bepaalde proefnemingen over den aard en bijzondere betrekkingen van de kleestoffe tot andere beginselen. Het glutinum toch is de voorname stof der gisting, en een gedeelte van hetzelve treedt gedurende de gisting in eene verbinding, die wij tot nog toe niet genoeg kennen. Wij zijn dus ons geacht Medelid veel verschuldigd, dat hij de behandeling dezer stoffe, waaraan hij reeds vroeger arbeidde, blijkens de Akademische Schriften van de Geneesheeren DE VRIES, *de acido phosphorico* en van CANNEGIETER, *de farina et pane*, wederom heeft opgevat. Wij verwachten daarvan het nog ontbrekend licht, en vleijen ons, dat hij de Klasse tegens het volgend jaar zal in staat gesteld hebben, hetzelve over U, geachte Medeleden, in vollen glans te doen uitgaan.

De Heer SERRURIER verschafte der Eerste Klasse in twee Vergaderingen een aangenaam onderhoud door zijn Vertoog: *Over de hoeveelheid woeste of slecht bebouwde gronden in Nederland, en hoe aanmerkelijk grooter dezelve nog is, dan zulks oppervlakkig schijne.*

De bevolking en de bloei van dat gedeelte onzes Vaderlands, hetwelk langs meeren, vaarten en rivieren gelegen is, levert een zonderling contrast op met die dorre en geheel woeste of althans slecht bebouwde gronden, en de armoede, die men bijna overal aantreft, zoodra men in de binnenste deelen komt, die niet onmiddellijk aan het water gelegen zijn. De aardrijkskundigen geven de zeven voormaals vereenigde Provinciën op als een der allermeest bevolkte Staten, die meer dan drieduizend menschen op elken quadraat mijl tellen kan. Dan deze berekening is verre van juist te zijn, daar een derde van onze gronden geheel woest en onbewoond is, terwijl een ander derde slechts zeer middelmatig is bevolkt. Er blijft dus slechts één derde over, hetwelk sterk bezet is, en op elke quadraat mijl, 10, 20 ja 30,000 inwoners bevat. Hieruit ontstaan geheel andere statistieke gevolgen, dan wanneer onze volksmenigte gelijkmatig over het geheele land verdeeld ware.

Over-

Overal in ons land, zoodra men de boorden der rivieren en vaarten verlaat, komt men uit het drokke gewoel van gewesten, door koophandel en landbouw bloeijende, in barre duinen en dorre landen.

Niet dan voor weinige jaren is men begonnen, om ſtraatwegen te denken, ter communicatie van de allervoornaamſte ſteden, en door ſtreken heen, waar jaarlijks duizende vrachtwagens onze handelsbetrekkingen met den buitenlander onderhouden.

Uren achtereen trekt men in dit land door zandwoestijnen en heiden, waar men niets dan ſchapen aantreft, en vindt men eindelijk een dorpje, men ontmoet er tevens lieden, die geene middelen hebben, om hun land behoorlijk te bebouwen. En dit is intusſchen de ſtaat van den landbouw in het grootst gedeelte van ons Vaderland ten allen tijde geweest, en nu nog.

De oorzaken van dit ongeloofelijk verſchijnſel zijn niet, gelijk elders, in de natuur van den grond of in de luchtsgeſteldheid te vinden, maar zij zijn hierin gelegen, dat het ontginnen van woeste gronden te veel kosten veroorzaakt, welke men geene kans gezien heeft, immer met behoorlijke winst vergoed te krijgen.

Hadden intusſchen de Hollanders, toen men overvloed van geld had, aan dat werk een gedeelte dier ſchatten willen beſteden, welke men op plantagien in de West-Indien, op Yvica en zelfs op woeste gronden in Noord-Amerika geſchoten heeft, de landbouw zou gewis een grooten vaart genomen hebben, en de geldſchieters hadden er in het eind beter bijgeſtaan, dan bij zoo vele buitenlandſche geldleeningen.

Dan, tegen ſoortgelijke ondernemingen verzettede zich ook nog de Conſtitutie dezer Landen, of liever het chaos van conſtitutien der verſchillende gewesten en plaatſen, bij een volſtrekt gemis van eenheid in het binnenlandsch beſtuur. Dit duurde tot er één algemeen beſtuur kwam, hetwelk, niet vooringenomen door perſoneele inzigten, een einde maakte aan deze zaken. Nu begon men met het aanleggen van nieuwe wegen, met het graven van nieuwe kanalen, die den vervoer der producten gemakkelijker maken moesten. Er wierden nu ook nopens de ontginning van woeste gronden zoodanige bepalingen gemaakt, dat Heeren en Gemeenten belet wierden, om nuttige ondernemingen te loor te ſtellen.

Doch het is bekend, hoe het beſtaan van ons dierbaar Vaderland vernietigd en bijkans alle bronnen van welvaart op eens geſtopt wierden, waardoor nu we-

der

derom de mogelijkheid tot groote ondernemingen als van zelve wierd uitgesloten.

Thans hebben wij, bij de herleving van ons nationaal bestaan, nieuwen grond van hoop, dat de wetten op de ontginning van woeste gronden krachtdadig zullen gehandhaafd worden; dat met het aanleggen van wegen en kanalen zal worden voortgevaren, en, door het openen van nieuwe bronnen van bestaan, het aan de middelen niet ontbreken zal, om den landbouw tot den hoogsten trap van volmaaktheid te doen klimmen.

In eene voorlezing over *het projicieeren van zon- en maan-eclipsen en sterrebedekkingen naar eene bijzondere wijze*, deed de Heer EKAMA opmerken, dat deze stoffe door verscheiden geleerden op verschillende wijze zeer uitvoerig is behandeld: dat echter de gegevene methoden in het algemeen de navolgende gebreken hebben:

1°. Dat de theorie van het vervaardigen der projectie eener zon-eclips geheel afgezonderd en zeer verschillend verklaard wordt van die eener maan-eclips, en deze wederom van eene sterrebedekking.

2°. Dat bij het begin van het vervaardigen eener projectie gemeenlijk eene schaal van eene willekeurige grootte wordt aangenomen, tot welke aangenomen eenheid vervolgens de onderscheidene grootheden, in de berekening der eclips voorkomende, herleid moeten worden; hetgeen altijd oorzaak is, dat eene menigte lijnen en cirkels de teekening zeer onduidelijk maken.

3°. Dat anderen wederom wel bijzondere pleinschalen of parallactische schalen en uitvoerige hulptafelen hebben vervaardigd, om de projectie der eclipsen en daarin voorkomende berekeningen gemakkelijker te maken; doch indien men die schalen en tafelen blindelings gebruikt, kan daaruit dikwijls wel eenige bespoediging in de bewerking worden te weeg gebragt, maar wenscht men ook tevens de inrigting van deze schalen en tafelen te verstaan, tot duidelijker begrip van den aard der bewerking van de projectie zelve, dan wordt die leer al te breedvoerig voor hun, welke in de berekening der eclipsen niets anders wenschen, dan eene afteekening van dezelve te vervaardigen.

Eindelijk is, zoo verre den Heer EKAMA bekend wierd, bij niemand opgegeven eene duidelijke verklaring der schijnbare wegen van de maan voorbij de zon of ster, of door de schaduw der aarde.

Ons

Ons geacht Medelid ontweek de opgenoemde gebreken, door de onderfcheidene theorien te brengen onder een gezigtspunt, door te doen zien, dat het projicieeren van zon-, maan- en fter-eclipfen eene en dezelfde bewerking vordert, en gemakkelijk volgens eene en dezelfde fchaal kan worden verrigt, zoo als met wiskundige bewijzen aangetoond en opgehelderd wierd door de noodige bijgevoegde praktifche voorbeelden van waargenomene eclipfen; alle voorgefteld met de fchijnbare wegen van de maan voorbij de zon of fter, of door de fchaduw der aarde.

Profesfor BONN droeg eene fchets voor van de natuurkundige gronden der fchilderkunst, betrekkelijk de kleuren, naar een onvoltooid ontwerp van wijlen den beroemden kunstoefenaar CORNELIS PLOOS VAN AMSTEL, met deszelfs daartoe vervaardigde, kunstmatig gekleurde afbeeldingen, ten betoge, dat er in de natuur niet meer, dan drie hoofdkleuren van NEWTON's *prisma* dien naam verdienen; de vier andere dien van gemengde, en alle overige wijzigingen derzelve, daaruit zamengefteld, in lichtkleuren en zelfftandige verfkleuren behooren onderfcheiden te worden, dewijl dezelve allen flechts door ftraalbreking geboren worden.

Ons geacht Medelid wisfelde deze voordragt af met die der gevoelens van latere gezigtkundigen en derzelver op waarneming gegronde voorftellingen en afbeeldingen, inzonderheid die van den geleerden CASTEL, WÜNSCH en GOETZE, door welke hij oordeelde, dat niet alleen het beftaan der drie hoofdkleuren, *rood*, *geel* en *blaauw*, bewezen wierd, maar tevens ook, hoe dezelve niet in het licht waren, maar alleen aan de omtrekken of randen van door het prisma befchouwde voorwerpen, en even eens aan den onder- en bovenkant, of van den door den kantzuil doorgaande heldere breede zonneftraal, door ftraalbreking geboren, en daarna elkander overkruisfende, hierdoor de vier gemengde kleuren gevormd wierden, en in eene rei van het *fpectrum* van NEWTON met de drie hoofdkleuren voorkwamen.

Doch de fchilderkunst heeft daarenboven hare hulpmiddelen van het licht en bruin, de witte en zwarte verwen, de natuurkundig bewezen gekleurde fchaduwen en mezzo tinto noodig, om aan hare voorftellingen hoogte en diepte te doen uitkomen en de natuur na te bootfen.

De Heer BONN meende dit een en ander te kunnen ftaven door proefkundige

bewijzen met den kantzuil, verdubbeling van gele en blaauwe doorschijnende glasplaten, met den driekleurigen Amaranthus, het verloopen der kleuren van tulpen, den overgang van kleuren bij het rijpen van vruchten, de kleurspeling der paarlen en paarlschulpen, der vogelvederen, inzonderheid die van den zeldzamen zevenkleurigen papegaai, de Colubrieten en kleurspeling der Labradorsteenen, en met eenige kunstig gekleurde teekeningen, door beroemde meesters naar het leven der voorwerpen vervaardigd.

De waardige grijsaard liet het niet bij deze mondelinge voordragt, maar gaf ons het vooruitzigt en de blijde hoop van eene uitgewerkte Verhandeling over hetzelfde onderwerp: waarop ik thans de vrijheid neem bescheidenlijk aan te dringen.

Het aangenomen gebruik bij onze Klasse wil, dat ik van eenige andere stukken, hoezeer voorgedragen in hare Vergaderingen, voor als nog geene breede melding make. Alles toch, wat de Leden verkiezen onder de aangebodene Verhandelingen gerangschikt te hebben, wordt dan eerst in het Jaarlijksch Verslag der werkzaamheden ontwikkeld, wanneer het oordeel van Gecommitteerden ingekomen en het besluit der Klasse is bekend geraakt. Zoolang aan die vereischten niet voldaan is, wordt slechts het onderwerp opgegeven, waarover in deze stukken gehandeld wordt, en de naam des schrijvers, die op hetzelve het oordeel zijner Medeleden verlangt in te winnen.

Over enkele dezer aangeboden stukken het oordeel van Gecommitteerden en het besluit der Klasse reeds zijnde opgemaakt, zal ik daarvan in de eerste plaats moeten spreken.

Ons geacht Medelid, de Heer KOPS, in zijne betrekking van Commissaris tot de zaken van den Landbouw, sedert den jare 1806 jaarlijks hebbende opgemaakt en in druk uitgegeven den staat der in Nederland geteelde gewassen, en hetgeen deswegens in elk jaar belangrijks was voorgevallen, deelde aan de Klasse mede een *Overzigt van deze staten over geheel Nederland, van* 1806 *tot* 1810 *ingesloten, en voor* 1811 *en* 1812 *over het voormalig Departement der Zuiderzee, als mede van de gesteldheid van het weder in deze jaren, met aanwijzing van de gevolgen, die hieruit zijn af te leiden.* Hij bepaalde zich tot de

de wintergewasſen, als tarwe, rogge, wintergarst, koolzaad en klaver; en tot de zomergewasſen, als zomergarst, haver, paardenboonen, erwten, boekweit en aardappelen.

In de eerſte plaats wordt de ſtaat van elk gewas over ieder jaar, benevens de geſteldheid van het weder kortelijk opgegeven, en dit overzigt door eene bijgevoegde tafel nog duidelijker gemaakt.

In de tweede plaats vergelijkt de ſchrijver den ſtaat en de uitkomst dezer gewasſen in de genoemde zeven jaren met elkanderen, en onderzoekt, welke gevolgen en raadgevingen hieruit zijn af te leiden: zijnde daartoe op eene tweede tafel gebragt, welke jaren gedurende dit tijdvak een min of meer voordeeligen oogst van de bovengenoemde gewasſen hebben opgeleverd.

Blijkende hieruit onder anderen, dat in deze zeven jaren tarwe, rogge, klaver en boekweit het meest voorſpoedig, paardenboonen en erwten het minst geſlaagd waren; voorts dat de uitkomst van zomer- en wintervruchten dikwijls zeer ongelijk was, zoo dat de eene gelukkig uitvallende, de andere doorgaans minder voorſpoedig zijn, en dat onder de wintergewasſen het koolzaad meestal in uitkomst van de andere verſchilt. Dit wordt nader beoordeeld en onderzocht tot leering van de landbouwers.

Hierna onderzoekt hij de oorzaken, welke deze uitkomſten hebben opgeleverd, en gaat

Ten derde na de geſteldheid van het weder, gedurende het tijdvak zijner waarnemingen, in de onvruchtbare en vruchtbare jaren en jaren van middelmatige opbrengst. Om dit te duidelijker onder het oog te brengen, is op eene derde tafel in kolommen opgegeven de gemiddelde hoogte des Barometers en Thermometers, en van de hoeveelheid gevallen waters en uitwaſeming, als ook van de heerſchende winden en weêrsgeſteldheid in elk vierendeel van deze jaren, benevens de doorgaande ſtaat der winter- en zomergewasſen in ieder jaar.

Bij dit onderzoek treedt ons geacht Medelid in zoo vele bijzonderheden omtrent de verſchijnſelen van het weder, waaraan deze verſchillende uitkomſten moeten toegekend worden, dat dezelve voor geene algemeene opgaaf vatbaar zijn.

Ten vierde deelt hij de gevolgen en onderrigtingen mede, welke de beſchouwde weêrsgeſteldheid oplevert en toont, dat de planten in den beginne van haren wasdom veel kunnen verduren; dat, ten aanzien der wintergewasſen, een ſtrenge

 vorst

vorst een voorſpoedig, en een open winter niet meer dan een middelmatig gewas doet verwachten, met uitzondering van het koolzaad.

Dat uit dit alles verder voortvloeit, dat men na een ſtrengen winter zeer omzigtig moet zijn in het beſluit, om de gewasſen omtebouwen en eene nieuwe zaaijing te doen; verders, dat heete zomers zelden vruchtbaar zijn, ſchoon al met geene zware droogte vergezeld, en laatſtelijk, dat de landman vroegtijdig met zijne grondbereiding behoort gereed te zijn, om een goed tijdperk voor het zaaijen te kunnen kiezen.

In de vijfde en laatſte plaats wordt onderzocht, in hoe verre de weêrsgeſteldheid en ſtaat der gewasſen in het eene jaar invloed heeft op die van het andere: waarbij de belangrijke aanmerking voorkomt, dat, ten aanzien van het beter of minder zaaikoorn voor het volgend jaar, geen beter of minder oogst te gemoet is te zien, wordende het gevoelen van JOSEPH BANKS, dat de kleinſte zaaikorrels even zware gewasſen, als de meest gezwollene kunnen voortbrengen, ter verder onderzoek aanbevolen.

Deze uitgewerkte Verhandeling levert dus reſultaten op, hoedanige nimmer in ons Land, noch in eenig ander, hebben kunnen opgemaakt worden, omdat, volgens verzekering van den ſchrijver, nergens zoodanige naauwkeurige jaarlijkſche ſtaten der gewasſen over een geheel Rijk voor handen zijn, welke men alleen aan de opgaven der Nederlandſche Commisſien van Landbouw in de reſpective gewesten verſchuldigd is.

De Klasſe vereenigde zich dan ook gaarne met het oordeel van hare Gecommitteerden, dat het landbouwkundig publiek geen ondienst geſchieden zoude, indien deze Verhandeling in octavo gedrukt en aldus gereedelijk verkrijgbaar gemaakt wierd voor allen, welke in den landbouw belang ſtellen.

Hoezeer de zoogenaamde Canadaſche of Virginiſche Popel in ons Land ſedert de laatſte jaren zeer gemeenzaam geteeld wierd, bleef er echter nog altijd veel onzekers omtrent de kruidkundige bepaling van dit gewas. Bijzonder welkom was daarom eene Verhandeling van de Heeren VAN EYS en REINWARDT, waarin de geheele natuurkundige geſchiedenis van deze boom naauwkeurig uiteengezet en met belangrijke huishoudkundige aanmerkingen doorweven wordt.

Het eerſte gedeelte van deze Verhandeling dient voornamelijk ten onderzoek, tot welke ſoort van Populieren deze boom te brengen. Ten dien einde worden

de

de kenmerken van alle bekende foorten van Popelen naauwkeurig opgegeven, en uit vergelijking van dezelven ten duidelijkften aangetoond, dat deze foort is de ware *Populus monilifera*, door AITON in den *Hortus Kewenfis* het eerst befchreven.

Dat deze popel hier te Lande zoo algemeen is geworden, is men bijzonder in de Provincie van Holland aan den welmeenenden ijver van ons geacht Medelid, den Heere VAN EYS, verfchuldigd, aan wiens langdurige ondervindingen men de belangrijkfte waarnemingen, die omtrent dezen popel in het tweede gedeelte der Verhandeling voorkomen, te danken heeft.

Het blijkt hier uit, dat dezelve zich aanprijst, 1°. door zijne welige groei; 2°. vermits hij zelfs opgaat in fchrale zandgronden, op welke geene andere boomen, dan de Schotfche fpar, wel willen groeijen; 3°. vermits hij des winters, zelfs van hevigen vorst, zeer weinig te lijden heeft; 4°. tegens de bij ons zoo dikwijls heerfchenden fterke winden zeer goed beftand is.

Het blijkt daarenboven, dat de cultuur van dezen Populier bijzonder voordeelig is door zijn overvloedig bruikbaar produkt, hetgeen niet alleen voor brandhout, maar voor fommig paalwerk en ander huishoudelijk gebruik gefchikt is, daar dit hout, hoewel van een zachteren aard, echter geenszins, tot de minst duurzame houtfoorten behoort, Het is daarenboven uitermate gefchikt voor klompenmakers, die het boven den gewonen popel verkiezen. Niet minder dienstig is het voor bruggenvoeringen. Tot welke beide gebruiken deszelfs cultuur verdient te worden aangemoedigd; waaromtrent men met nut zal kunnen volgen, hetgeen door den Heer VAN EYS, naar zijne eigene waarnemingen, als het voordeeligst wordt aanbevolen.

Commisfarisfen waren, om alle deze redenen, van oordeel, dat gezegde Verhandeling, met de bijgevoegde fraaije naauwkeurige afbeeldingen, tot een fieraad in de werken der Eerfte Klasfe van het Inftituut zal kunnen verftrekken. Waarom de Klasfe dan ook befloten heeft, dezelve onder haren uit te geven werken te doen opnemen.

Ons waardig Medelid, de Generaal KRAYENHOFF, had in het begin dezes jaars eene Verhandeling aangeboden: *Over het waterafvoerend vermogen van het Pannerdenfche kanaal;* waarvan ik eenig nader berigt, in verband met het oordeel der Klasfe, aan uwe aandacht zal moeten voordragen.

 Naar-

Naardien het klaarblijkelijk is, dat de hoeveelheid waters, welke in een bepaalden tijd, door eenig profil eener rivier afſtroomt, en van de grootheid van dat profil, en van de ſnelheid des ſtroomende waters afhangt, zoo volgt van zelve, dat deze beide ten naauwkeurigſte moeten bepaald worden; waartoe de weg van dadelijke metingen en proefnemingen open ſtaat. De Heer KRAYENHOFF heeft daartoe een zeer geſchikt gedeelte van het Pannerdenſche kanaal uitgekozen, alwaar namelijk de wederzijdſche dijken in eene genoegzame regtlijnige ſtrekking de oevers van de rivier uitmaken.

Door alle zijne metingen en peilingen is hij in ſtaat geraakt, om den bodemsomtrek en den vierkants-inhoud der gemiddelde doorſnede te berekenen; gelijk hij zulks dan ook voor eene bepaalde peilshoogte gedaan heeft, en desgelijks voor alle andere watershoogten ter dezer plaatſe geſchieden kan.

Hiermede de juiste bepaling des profils afgeloopen zijnde, moest nu ook de ſnelheid van het daardoor afgevoerd wordend water gevonden worden. Men weet, dat deze ſnelheid zeer verſchillend kan zijn, zoo wel in onderſcheidene punten der breedte, als der diepte. Waaruit dan eene gemiddelde ſnelheid ontſtaat, die men in de berekening der hoeveelheid van ſtroomend water noodig heeft te kennen. Men heeft wel getracht, om die ſnelheid, uit de diepten en het verhang der oppervlakte, theoretisch af te leiden, maar vele bijkomende omſtandigheden, als de wrijving der waterdeelen langs den bodem en de zijwanden, de onderlinge meer of mindere aaneenkleving dezer waterdeelen, en wat dies meer zij, maken, dat deze theoretiſche bepalingen dikwijls verre van de waarheid afwijken, en althans eenige verbeteringen noodig hebben, die alleen door proefnemingen kunnen verkregen worden.

Het is hierom veel verkiefelijker deze gemiddelde ſnelheid regtſtreeks waar te nemen; waartoe verſcheiden hulpmiddelen zijn aan de hand gegeven, en de toeſtel, door den Heer KRAYENHOFF gebezigd, en waar aan hij den naam geeft van *ſtroommeter*, uitmuntend geſchikt is.

Hij beſchrijft dezen ſtroommeter zeer uitvoerig en toont ten duidelijkſte aan, hoe men zich, naar de verſchillende diepten, van denzelven bedienen moet. Waarna hij de proeven zelve opgeeft, die daarmede in het Pannerdenſche kanaal door hem genomen zijn. Uit welk alles dan met zeer vele omzigtigheid de begeerde middelbare ſnelheid wordt opgemaakt, terwijl hij er tevens bijvoegt de

ge-

gemiddelde fnelheid in de oppervlakte zelve, door het laten drijven van boute fchijven verkregen.

Dan alle deze bepalingen alleen maar voor eene enkele watershoogte dienende, zouden bij elke andere moeten herhaald worden, om ook het vermogen der rivier bij hare overige ftanden te leeren kennen. Dit niet mogelijk zijnde, is men bedacht geweest op eene *empyrifche formule*, volgens welke, wanneer de doorfnede en het verval van eenigen riviertak gegeven zijn, de middelbare fnelheid kan gevonden worden. Zoodanig eene formule heeft de beroemde PRONY opgeeven. Doch de Heer KRAYENHOFF dezelve aan proefnemingen op onze rivieren getoetst hebbende, bevond, dat zij daarop niet volkomen toepasfelijk was, uit hoofde, dat de daarin voorkomende ftandvastige *coëfficient* flechts uit proefnemingen op kleine watergangen in kanalen was afgeleid. Hij begreep daarom te regt, dat men dezen coëfficient door proefnemingen in het groot nader behoorde te bepalen. Ten welken einde hij zich van een groot aantal waarnemingen, op alle onze groote riviertakken gedaan, bediend heeft. Gecommitteerden geven hunne fpijt te kennen, dat hij deze waarnemingen zelve niet heeft medegedeeld, maar alleen de uitkomsten daar van in het Pannerdenfche kanaal, op den IJsfel, den Boven-Rhijn, de Waal en den Neder-Rhijn. Volgens alle welke deze coëfficient maar weinig verfchillend bevonden is, en die gemiddeld met de meeste waarfchijnlijkheid de ware grootte dezes coëffients bekend gemaakt hebben.

Hiredoor was het nu gemakkelijk, om de verfchillende fnelheid en vervolgens de hoeveelheid van ftroomend water, door het Pannerdenfche kanaal, bij alle onderfcheiden peilshoogten, te berekenen; zoo als de Heer KRAYENHOFF van voet tot voet, van $1\frac{1}{2}$ voet van de peilfchaal af tot $20\frac{1}{2}$ voeten toe, heeft gedaan, en de uitkomsten daarvan in eene Tafel gebragt; waarmede deze Verhandeling befloten wordt.

Commisfarisfen betuigen al dezen arbeid van ons verdienstelijk Medelid met het grootst genoegen nagegaan te hebben, en doen hulde, zoo wel aan de fchranderheid en naauwkeurigheid, waarmede hij gewoon is alle zijne waarnemingen te verrigten, als aan de duidelijkheid van de voordragt. Zij aarfelen daarom geen oogenblik, te advifeeren, dat de Eerfte Klasfe dit ftuk met welgevallen behoort aan te nemen en eene plaats in te ruimen in hare uit te geven werken.

Zij verzoeken verder, dat het der Klasfe behage, den Heer KRAYENHOFF uit te

te noodigen, om ter meerdere voltooijing van deze zijne Verhandeling, bij wijze van Bijvoegfel, in een tafelaardigen vorm op te geven alle de waarnemingen, waaruit hij den bovengemelden Coëfficient heeft berekend.

De Klasfe heeft zich gaarne gevoegd bij het oordeel en uitgebragt advies van hare Gecommitteerden, en twijfelt niet, of de Heer KRAYENHOFF zal de verzochte bijdrage wel willen leveren vóór zijne Verhandeling ter perfe gelegd wordt.

Behalve hetgeen aan de Klasfe door Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlanfche Zaken, omtrent maten en gewigten is opgedragen, en waarvan ik U, geachte Medeleden! zoo ftraks reeds verflag deed, heeft nog de bijzondere arbeid van eenige Leden de aandacht der Klasfe op hetzelfde onderwerp doen vestigen.

Ik heb U in het Verflag des voorgaanden jaars gezegd, dat de Heer VAN SWINDEN zekere ftaven, welke de Hoogleeraar LULOFS gebruikt had, bij het doen zijner proeven over de lengte van den enkelen flinger, te zamen met den Heer EKAMA, toevallig op het obfervatorium te *Leyden* wedergevonden hebbende, geoordeeld heeft, dat die ftaven een middel zouden kunnen aan de hand geven, om de ware lengte van den Rhijnlandfchen voet te leeren kennen, zoo ver dezelve door LULOFS is bepaald geworden. Ik meldde toen te gelijk, dat ons geacht Medelid daarover eene voordragt aan de Eerfte Klasfe had gedaan, hoofdzakelijk ftrekkende, dat er eene Commisfie benoemd mogt worden, om die ftaven op den comparateur, aan het Inftituut toebehoorende, te meten: dat de Klasfe, aan dat verzoek voldoende, hare Medeleden FLORYN, KRAYENHOFF en BANGMA daartoe benoemd heeft: welke, zich van dien last kwijtende, in een naauwkeurig verflag de lengte van die ftaven in metermaat hebben opgegeven, en dat de Klasfe een authentiek affchrift van dat rapport aan haar Medelid VAN SWINDEN heeft ter hand gefteld.

De Heer VAN SWINDEN heeft die ftaven, zoo als derzelver lengte door de gemelde Commisfie bepaald was, op nieuw nagegaan, met elkanderen en met de metingen van LULOFS vergeleken, en daaruit eene tweede Verhandeling ontworpen, welke als enkel in overbrengingen van maten, in correctien daaraan uit hoofde der temperatuur aan te brengen, enz., beftaande, voor geen uittrekfel vatbaar is. Hij doet in dezelve zien, dat, zoo de kortfte ftaaf volkomen met de

de metingen van LULOFS overeenkomt, de langfte met de metingen van dien Hoogleeraar verfchilt; hoewel er aan den anderen kant ook redenen zijn, die voor de naauwkeurigheid der grootte van de tweede ftaaf, door LULOFS opgegeven, pleiten. Waaruit volgt, dat er ergens eene feil aanwezig is.

Vermoedende, dat die feil misfchien in den *comparateur* mogt fchuilen, en begeerende, dat, hetgeen de lengte des Rhijnlandfchen voets betreft, met zekerheid mogt beflist worden, heeft ons geacht Medelid aan de Klasfe voorgefteld, eene Commisfie te willen benoemen 1°. tot het onderzoek van hetgeen hij had voorgedragen over de befluiten, welke uit de metingen der bewuste ftaven, zoowel door LULOFS, als op den comparateur verrigt, afgeleid kunnen worden.

2°. Den comparateur ten minfte op het ftuk, waarop het in dezen aankomt, te verificeeren.

3°. Of het niet nuttig zijn zoude de proeven over de lengte van den enkelen flinger op het obfervatorium te *Leyden* te herhalen, ten einde alle onzekerheid over een zoo gewigtig punt uit den weg te ruimen.

De Klasfe dit voorftel aannemende, heeft hetzelve overgebragt op dezelfde Commisfie, als te voren, welke dan ook, zich van de haar opgelegde taak kwijtende, heeft gerapporteerd:

1°. Alle de herleidingen en berekeningen van den Schrijver te hebben nagegaan en ten naauwkeurigfte bewaarheid gevonden, zoodat zij zich met deszelfs befluiten vereenigen.

2°. Met alle fchroomvalligheid op den comparateur niet alleen den geheelen meter, maar ook den decimeter en centimeter te hebben nagegaan, gelijk mede den millimeter, en zich overtuigd te hebben, dat de verdeelingen op den comparateur zoo juist zijn, dat er geene merkbare afwijkingen gevonden worden.

3°. Dat het derhalve onverklaarbaar blijft, waaruit het verfchil ontftaat voor de lengte van den Rhijnlandfchen voet, nadat dezelve uit de kortfte of langfte ftaaf wordt opgemaakt.

4°. Dat dit verfchil niet anders kan beflist worden, dan door proeven voor de lengte van den enkelen flinger te *Leyden* te herhalen; waarom dan ook de Klasfe bepaald heeft zoodanige proeven te zullen doen nemen.

De Klasfe heeft uit dien arbeid reeds dit voordeel getrokken, dat zij nu met zekerheid weet, dat de verdeelingen van den comparateur volkomen naauwkeu-

rig zijn, zoodat zij roemen mag een werktuig te bezitten, waarvan weinige wedergaden te vinden zullen zijn.

Zij twijfelt niet, of de Commisſie, die zij omtrent het nemen van proeven over de lengte des ſlingers benoemd heeft, beſtaande uit de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, KRAYENHOFF, EKAMA en BANGMA, zal zich met alle naauwkeurigheid van dien last kwijten.

De Klasſe kan der Vergadering aankondigen, dat deze Commisſie reeds werkzaam is geweest, en dat men bezig is met het vervaardigen van ſommige werktuigen, die tot het doen der proeven vereischt worden. Zij hoopt in eene volgende Algemeene Vergadering van den afloop dier gewigtige proeven verſlag te zullen kunnen geven, en door dezelven een duurzaam monument ten nutte der wetenſchappen te ſtichten.

Hier eindigt, mijne Heeren! hetgeen ik van de werkzaamheden der Leden aan uwe aandacht meer of min ontwikkeld mogt voorhouden. Ik heb gegronde hoop van in een volgend jaar mijn Verſlag ten dezen aanzien veel breeder te zullen kunnen uiteenzetten. De voorraad immers van aangeboden ſtukken, waarop het oordeel van Gecommitteerden reeds voor lang wierd ingewacht, geeft daartoe het vleijendst vooruitzigt: want toch het terughouden van dit oordeel zal wel aan niets anders zijn toe te ſchrijven, dan aan de verdrietige traagheid, waarmede op 's Lands drukkerij wordt te werk gegaan; eene vertraging, waardoor ſteeds een groote voorraad van belangrijke ſtukken der geleerde wereld onthouden, en alzoo der eere van het Inſtituut en die van geheel het Rijk grootelijks wordt te kort gedaan. De bekrachtiging van het voorſtel, hetgeen ter goedkeuring aan deze Vergadering moet worden voorgelegd, ſchijnt mij genoegzaam in ſtaat te zullen wezen, alle deze belemmeringen op eens uit den weg te ruimen.

De ſtukken zelve, zoo van vroegeren tijd, als die, welke in het nu afgeloopen jaar wierden aangeboden, doch onbeoordeeld bleven, zijn de volgende:

1°. FLORYN, over de uitzetting van het Ijzer door de warmte.

2°. C. BRUNINGS JR., Vertoog nopens een nieuwen ſtelregel ter vergelijkende beoordeeling van werktuigen, bij welke dezelfde beweegkracht op verſchillende wijzen gebruikt wordt.

3°. C.

3°. C. L. BRUNINGS, Aanteekeningen en Waarnemingen ten aanzien van de IJsſtopping, welke men onderſteld heeft plaats te hebben in het Steurgat, in Louwmaand des jaars 1813.

4°. C. L. BRUNINGS, Berigt aangaande wijzigingen, welke de ſtandhoogte der Nederwaal, mitsgaders van de Nedermaas ondergaan heeft in derzelver benedenmonden, ten gevolge van de ſtopping, welke in gemelde benedenmonden door het van boven afwaartskomend ijs ontſtaan is.

5°. EKAMA, Verhandeling over de Paraboliſche Spiegels; en Astronomiſche Waarnemingen, zoo van hem zelven, als van den Heer ARYEN ROELOFS.

6°. EKAMA, drietal belangrijke Voorſtellen in de Sterrekunde, bevattende

a. Oplosſingen van het Voorſtel, om uit drie achtereenvolgende hoogten van een en dezelfde ſter, benevens den verloopen tusſchentijd, te bepalen de hoogte van den pool of de breedte van de plaats des waarnemers.

b. Het vinden van de Poolshoogte en den tijd uit de Waarnemingen van twee bekende Sterren.

c. Oplosſing van een nieuw Voorſtel; benevens de Berekening van Voorbeelden, om door waarneming van twee ſterren in een en dezelfde vertikaal den middelbaren of ook waren tijd te vinden.

7°. C. L. BRUNINGS, Verhandeling, bevattende onderſcheidene Theorien omtrent het vermogen der Waterleidingen, getoetst aan de ondervinding.

8°. VAN MARUM, over den Vegetalen Oorſprong der Steenkolen.

9°. VROLIK, over de zonderlinge Misvorming eener Vrucht, ten einde acht maanden dragts geboren, te gelijk met een welgevormd kind.

10°. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, over de Aardappelen, als een hoogstbelangrijk gewas, en zekeren waarborg tegen volſtrekte hongersnood.

11°. DRIESSEN, Vergelijkende Proeven met het Ceruis van CLICHY te *Parijs*, en dat van den fabrijkant G. KUYPER te *Groningen*.

12°. à ROY, Verhandeling over de werking der Azijn in de *Typhus*.

13°. BANGMA, Verhandeling over de Breedte buiten den Middag door twee gelijke hoogten.

14°. PAETS VAN TROOSTWYK, over den hoogen graad van Gevoeligheid, welke voorwerpen uit het Plantenrijk hebben voor elektrieke ontladingen, en het vernielend vermogen van ſlechts kleine ſchokken op het levensbeginſel in dezen.

15°. C. L. BRUNINGS, Iets over het soortelijk geleidend vermogen der ligchamen van het geluid, den klank, enz.

16°. REINWARDT, over de Maag- en Darmsteenen van het viervoetig Gedierte, meer bepaaldelijk over die van het Paard en den Hippopotamus.

17°. KRAYENHOFF, wat er ten aanzien van den IJsfel zal behooren te geschieden, om deszelfs vermogen gelijk te maken aan dat van het Pannerdensche Kanaal.

18°. FLORYN, Verhandeling ter beslissing van de vraag: Wanneer het Wiel eens Rijtuigs, op een effen grond, met eene gelijkmatige beweging voortgaat, zullen dan de onderscheiden punten in den omtrek alle met dezelfde, of wel met eene verschillende snelheid bewegen?

De algemeene gisting, welke geheel Europa op nieuw te wapen dreef, heeft onze buitenlandsche correspondenten waarschijnlijk te zeer bezig gehouden, dan dat zij aan het Nederlandsche Instituut door het inzenden van belangrijke bijdragen zouden hebben kunnen denken. Ook van binnenlandschen is niets ingekomen. Twee vroegere stukken zijn nog onbeoordeeld; het oordeel op een derde is van dien aard, dat ik mij ligtelijk kan onthouden van deszelfs mededeeling.

Het eerste, dat nog aanhangig is, gaat *over het Voordeel, dat er in het aanleggen van ijzere Rigchelwegen in plaats van het graven van Kanalen zoude gelegen zijn*, door den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER.

Het tweede is van den Heer UWTTEWAAL, *over de aangelegenheid, dat op wiskundige gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderscheidene soorten van Ploegen de voorkeur verdiene.*

Onder de boekgeschenken, welke der Klasse in het afgeloopen jaar wierden aangeboden, moet ik in de eerste plaats tellen eene zeer keurig bewerkte Verhandeling, welke bij gelegenheid van het tweehonderdjarig Jubilé der Groninger Akademie *more majorum*, of, gelijk men gewoonlijk zegt, met de kap verdedigd wierd door den Heer JANUS CONSTANTINUS DRIESSEN. Zij draagt den tijtel: *Dissertatio Chemico-physica inauguralis de auro fulminante.*

2°. Het zevende Deels Eerste en Tweede Stuk der Verhandelingen van de Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem.*

3°. KOPS,

3°. KOPS, *a.* Staat van den Landbouw in Nederland, gedurende den jare 1813. *b.* Catalogus der landbouwkundige Werktuigen en Gereedschappen van het Nederlandsch Kabinet van Landbouw.

4°. P. A. DRIESSEN, over de Voordeelen van eenen langzamen Dooi.

4°. JUBBO OLTMANNS, die Trigonometrische Topographische Vermessung des Fürstenthums Ostfriesland durch den Artillerie-Capitain CAMP, nach dessen Beobachtungen dargestellt, mit Bemerkungen und Nachrichten über die Oldenburgische und neue Holländische Vermessung begleitet.

6°. Programma van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*, voor het jaar 1815.

7°. Exposition publique d'Eté de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique de la ville de *Gand*. 1815; en Discours prononcé par Mr. J. K. VAN DE WOESTYNE, Président de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique, lors de la distribution des prix à la Salle ordinaire des Seances de la Société, à l'époque du Salon d'exposition de Fleurs, le jeudi 29 Juin 1815.

Door genoemde Societeit aan de Eerste Klasse van het Instituut ten geschenke gezonden.

8°. C. G. C. REINWARDT, Oratio de Chemiae et Historiae naturalis Studiis, recte instituendis.

9°. C. G. C. REINWARDT, Tijdschrift voor Natuurkundige Wetenschappen en Kunsten. Eerste en Tweede Stuk.

10°. JACOB VOSMAER, Disputatio Chemica de adstringentium Natura.

11°. R. O. H. VAN MANEN, Dissertatio Chemico-Medica, sistens alimentorum cum faecibus comparationem.

12°. Leerboek der Artsenijmengkundige proefondervindelijke Scheikunde, door J. B. TROMMSDORFF, vertaald door N. C. MEPPEN; met de noodige Aanmerkingen en eene Voorrede verrijkt door C. G. C. REINWARDT. Eerste Deel.

13°. C. G. C. REINWARDT, Oratio de Ardore, quo Historiae Naturalis et inprimis Botanices cultores in sua studia feruntur.

Zoodanig, geachte Medeleden! was de loop der geleerde bemoeijingen en werkzaamheden van de Eerste Klasse des Instituuts. Zij bleef hierbij bestendig deelen in de hooge achting van het algemeen en van geleerde Maatschappijen, waaraan

zij

zij zusterlijk is verbonden. De uitnoodigingen tot alle soort van openbare feestvieringen en het mededeelen van uitgekomen werken dragen er overvloedig blijken van. Doch bovenal deelde onze Klasse in het vertrouwen en de hooge gunst van 's Lands Bestuur. De aard van velen harer werkzaamheden geeft bijzondere aanleiding, om telkens nieuwe punten van aanraking met het Gouvernement te vormen. De Klasse heeft bestendig van haren pligt gerekend, dezelven niet te verwaarlozen, maar integendeel alle pogingen aangewend, om ook van dien kant het belang dezer geleerde Instelling boven allen twijfel te verheffen.

Mogt zij hierin geslaagd zijn, mogt vooral de flaauwe schets, welke ik U, geachte Medeleden! van hare werkzaamheden heb voorgehouden, voldaan hebben aan uwe verwachting en haren wensch, ik zou rekenen ook aan mijnen pligt niet te zijn te kort geschoten.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering des Nederlandschen Instituuts van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, den 30sten Augustus des Jaars 1815.

G. VROLIK,
Secretaris.

VERSLAG VAN DE WERKZAAMHEDEN

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE,
EN SCHOONE KUNSTEN,

UITGEBRAGT IN

DE ALGEMEENE VERGADERING

DES JAARS 1816.

Gedrukt voor
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

ZEER AANZIENLIJKE VERGADERING!

ZEER GEACHTE MEDELEDEN!

Bij het Verslag der werkzaamheden, hetwelk ik op de voorgaande Algemeene Vergadering, in naam der Eerste Klasse van het Nederlandsche Instituut, heb voorgedragen, opende zich het vooruitzigt, dat het daarop volgend niet minder vruchtbaar aan letterkundigen arbeid zijn zoude. Gij verwacht derhalve nu, zeer aanzienlijke Vergadering! eene niet minder uitgebreide melding van het door haar verrigte, dan U toen is voorgehouden. Hetgeen hieraan zal mogen ontbreken, vindt uw doordringend oordeel vergoed in de belangrijkheid der stoffe en het moeijelijke van hare bewerking.

Onder de stukken, welke de geheele aandacht der Klasse hebben gaande gehouden, en waaraan met onafgebroken ijver wordt doorgewerkt, zijn er daarenboven meer dan een zeer nabij aan de voltooijing, hoewel zij op dit oogenblik niet wel als een deel van reeds volbragte werkzaamheid kunnen worden opgegeven.

Bepalen wij ons dan nu tot het werkelijk volbragte, en wel in de eerste plaats tot die soort van arbeid, welke op last des Gouvernements is ondernomen.

De Heer Directeur-Generaal van den Waterstaat goedgevonden hebbende, aan de Eerste Klasse kennis te geven van het besluit, den 31sten October 1814 bij Zijne Majesteit, toen Souvereinen Vorst der Nederlanden, genomen, om den Heer B. KONING, Predikant te *Akersloot*, aan dezelve Klasse te renvoijeren, ten einde deze deszelfs uitvinding van zeker werktuig zoude onderzoeken; en opdat er vervolgens op deze zaak door hoogstgedachten Vorst, na overweging van het rapport der Klasse en naar bevind van zaken, zou worden besloten, heeft de Klasse, om aan dien vereerenden last te voldoen, eene Kommissie van vier Le-

den benoemd, bestaande uit de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, GOUDRIAAN en C. BRUNINGS JR., ten einde deze uitvinding te onderzoeken, de noodige bescheiden in te winnen, en haar te dienen van rapport, consideratien en advies.

Heeren gecommitteerden zich in staat gesteld hebbende, aan den opgedragen last te voldoen, bevond men:

Dat de uitvinding van den Heer KONING hoofdzakelijk hierin bestaat, dat men door het doen ontbranden eens mengsels van ontvlambaar gas en dampkringslucht, in de vereischte evenredigheid met elkander vereenigd, een bewegingsvermogen daarstelt, grooter dan dat van den stoom in de vuurmachines, of ten minste daaraan gelijk staande.

Dat de Heer KONING werkelijk in het daarstellen van zoodanig bewegingsvermogen is geslaagd, en zulks door een aantal proeven heeft bewezen.

Dat echter het aanwezen van dat vermogen en deszelfs voortbrenging niet genoeg is; maar dat er daarenboven vereischt wordt, 1°. dat dit vermogen met mindere kosten, even gemakkelijk, even spoedig, of veel gemakkelijker en spoediger voortgebragt worde, dan de stoom in de vuurmachines, 2°. dat hetzelve naar willekeur kunne worden geregeld en bestuurd; 3°. dat zulks geschiede door middelen, niet meer zamengesteld, of wel eenvoudiger, dan die, welke in de vuurmachines gebruikt worden.

Dat de Heer KONING het eerste dezer vereischten volkomen bereikt heeft, en er geene redelijke twijfel kan bestaan, of hij zal ook de overigen ten volle meester worden.

Dat echter hiertoe nog meer proeven vereischt worden, en wel meer in het groot, en dus ook meer kostbaar, dan die, welke hij tot dien tijd had kunnen doen.

Dat het daarom der Klasse verkieslijk zoude voorkomen, dat de uitvinder van dit werktuig, hetgeen hij met den naam van *Hydrophore* bestempeld heeft, in staat gesteld wierde, in stilte eenen toestel te vervaardigen van genoegzame grootte, om op de resultaten te kunnen staat maken, en zoo doende aan hem gelegenheid verschaft, om alle de deelen des werktuigs naar zijne bevinding in te rigten, en, bij onverhoopte ontmoeting van zwarigheid in de constructie, of van belemmering in de juistheid van beweging, of in de regeling der magt, de noodige veranderingen en verbeteringen, zonder opspraak, te maken.

Ten einde dit oogmerk te bereiken, stelde de Klasse als haar advies:

1°. Dat

1°. Dat het Zijner Majesteit mogt behagen, den Heer KONING te magtigen, om de inventie van zijn werktuig, genaamd *Hydrophore*, verder voort te zetten, en tot de meest mogelijke volmaaktheid te brengen.

2°. Dat het Zijner Majesteit behagen mogt, den Heer KONING eene gratificatie van duizend guldens ter hand te doen ſtellen, om hem daardoor te gemoet te komen in de kosten, welke vereischt worden tot de conſtructie eens werktuigs van genoegzame grootte, om behoorlijk te kunnen oordeelen over de geheele inrigting, zoo van de voortbrenging van het gas, van deszelfs vermenging in de juiste rede met de dampkringslucht, en van de ontvlamming der geheele masſa op het vereischte tijdſtip, als van de geregelde beweging des zuigers: onder voorwaarde echter, dat hij van zijne verrigtingen in der tijd het noodig verſlag aan den Heer Directeur, nu Minister, van den Waterſtaat zal laten toekomen.

3°. Dat het Zijner Majesteit behagen mogt, den Heer KONING te verzekeren, dat, indien het door hem geprojecteerd werktuig allezins goedgekeurd en vervolgens tot ſtand gebragt wordt, door Hoogstdenzelven zoodanige dispoſitien zullen genomen worden, als meest geſchikt zullen zijn, om aan hem de vruchten van zijn' genie en van zijn onafgebroken arbeid te doen genieten.

Zijne Excellentie, de Secretaris van Staat voor de Binnenlandſche Zaken, vond goed, bij misſive van 26 April 1815, aan de Eerſte Klasſe, ter bekoming van voorlichting, te zenden een rekest van J. FRANC VAN DEN CORPUT & ZOON, houdende verzoek, dat er, gedurende de eerstvolgende vijftien jaren, geene grosſierderij in goud- en zilverdraad, dan die op hunne firma, binnen deze landen zoude mogen beſtaan of in werking zijn.

Dit rekest in handen geſteld zijnde van de Heeren BENNET, REINWARDT en VROLIK, ten einde der Klasſe te dienen van berigt, conſideratien en advies, bleek uit derzelver navorſchingen, dat zij, bij het opnemen van de Frabrijk en Trafijk der Heeren VAN DEN CORPUT, met de meeste voldoening en bewondering het dadelijk in werking zijn van alle de verſchillende, in het rekest vermelde, kunstbewerkingen, ter verfijning en vermenigvuldiging van allerlei gavettenſoorten, hadden opgemerkt en daardoor tevens waren overtuigd geworden van het door de rekwestranten zoo ſtellig aangekondigde, „dat het eigenaardige „dezer Fabrijk bepaaldelijk daarin gelegen is, dat de grondſtoffen uit haren „oorſponkelijken ſtaat van ruwte en grofheid tot den hoogſten trap van fijnheid „en zuiverheid gebragt en verwerkt worden."

Dat wijders het hen overtuigend is gebleken, dat, en de waarde zelve der eerste grondstoffen, en de uitgebreidheid en kostbaarheid der werktuigen, behoeften en inrigtingen, met welke aan meer dan honderd personen arbeid en bestaan voor geheele huisgezinnen verschaft wordt, dit etablissement tot een zeer aanzienlijk kapitaal hebben doen stijgen. Dat het derhalve allezins te bejammeren zou zijn, bijaldien door het nevens oprigten van eene dergelijke grossierderij, waarmede zij door eenen ondankbaren vreemdeling, welke bij hen in gunst was opgekweekt, schenen bedreigd te worden, deze schoone Fabrijk en Trafijk in gevaar van kwijning of geheele vernietiging gebragt wierden.

De Klasse de bijgebragte gronden van hare gecommitteerden in overweging genomen hebbende, nam als haar gevoelen aan, dat, hoewel anderzins niet geneigd het verleenen van oktrooi aan te raden, echter in dit geval door Zijne Majesteit aan J. FRANC VAN DEN CORPUT & ZOON zou kunnen vergund worden, *dat er van nu af, en gedurende de eerstvolgende vijftien jaren geene nieuwe arque of grossierderij in goud- en zilverdraad binnen het noordelijk gedeelte van het Rijk moge opgerigt of in werking gebragt worden.*

Het rapport van Heeren gecommitteerden op den uitgevonden *Hydrophore* van den Predikant KONING was der Klasse nog niet kennelijk geworden, toen zij, bij eene missive van Zijne Excellentie den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, vereerd wierd met een nieuw voorstel van denzelfden Heer, betreffende eene verbeterde en minder kostbare wijze dan in *Engeland*, om het koolstoffig waterstofgaf te doen dienen tot verlichting van publieke wegen, groote gebouwen, enz.

Dit zelfde voorstel vergezeld gaande van een verzoek, om tot het nemen eener proeve in het groot met een aanzienlijk voorschot van Gouvernements wege te worden begunstigd, vond de Eerste Klasse goed de Heeren VAN MARUM, VROLIK en VAN DEN ENDE te committeeren, zoo tot het nasporen van de zaak zelve, als tot het beramen der kosten, welke de Heer KONING zou meenen tot het doen der voorgestelde proeve noodig te hebben.

Het laatste gedeelte van dezen last bepaald en den voordragt deswegens gedaan zijnde aan Zijne Excellentie, den Kommissaris-Generaal voor het Onderwijs, de Kunsten en Wetenschappen, als sedert den Minister van Binnenlandsche Zaken ten deze vervangen hebbende, behaagde het Zijner Majesteit de aanzien-

lij-

lijke som van duizend guldens tot het in werking brengen dezer proef toe te staan.

Er verliep intusschen een geruimen tijd, vóór zich de Heer KONING gereed verklaarde tot het werk der gasverlichting; doch gecommitteerden vonden zich in de uitkomsten rijkelijk vergoed voor dit uitstel.

Immers na alles, wat ten dezen strekken konde, met het taaist geduld en vele opoffering van tijd nagegaan en tot in de minste kleinigheden onderzocht te hebben, vonden zij zich in staat een allezins gunstig verslag te doen hunner bevindingen. Waaruit dan ook als van zelve het besluit der Klasse wierd opgemaakt, en medegedeeld aan Zijne Excellentie, den Kommissaris-Generaal voor het Onderwijs, de Kunsten en Wetenschappen, die eene dezer gasverlichtingen met zijne hooge tegenwoordigheid wel had willen vereeren:

1°. Dat de toestel, welke door den Heer KONING tot voortbrenging van het gas, hetgeen thans in *Londen* en elders tot verlichting dient, is uitgedacht en alhier onder zijn opzigt vervaardigd, vele jaren vóór dat men in Engeland of waar anders begonnen is dat gas ter stedelijke verlichting te gebruiken, door zijn veel eenvoudiger zamenstel en veel mindere omslagtigheid boven de toestellen, die ter voortbrenging van dat gas elders gebruikt worden, zich grootelijks aanprijst.

2°. Dat in dezen toestel het gas ter verlichting niet alleen door de hitte uit steenkolen wordt voortgebragt, zoo als in de Londensche toestellen, maar dat hierbij ook de damp van kokend water aangewend wordt, en dat aan deze tot dat oogmerk nieuwe en schrandere uitvinding van den Heer KONING het is toe te schrijven, vooreerst, dat bij het gebruik van gelijke hoeveelheden steenkolen, meer dan tweemaal zoo veel gas ter verlichting gelijktijdig wordt voortgebragt; ten anderen, dat, door de vermenging van den waterdamp met het voortgebragte gas, hetzelve gereedelijk bevrijd wordt van die onzuiverheden, welke voor de verlichting schadelijk zijn, zonder hiertoe noodig te hebben vaten met kalkwater, door hetwelk het gas ter zuivering in de Engelsche toestellen moet worden heengedreven.

3°. Dat de toestel van den Heer KONING daarbij nog dit voordeel boven de Londensche heeft, dat, gedurende het gloeijen der buizen, deze met de uitgegloeide steenkolen kunnen weggenomen en in weinige oogenblikken andere met nieuwe steenkolen daarvoor worden in de plaats gesteld. Dat dus met dezen

toe-

toestel het gas ter verlichting aanhoudend kan worden voortgebragt, terwijl de Londensche toestellen daarentegen, wanneer de kolen zijn uitgegloeid, moeten verkoelen, eer er nieuwe steenkolen kunnen worden ingebragt. Waaruit volgt, dat men bij dezen nieuwen toestel veel kleinere ijzere buizen en veel kleinere gasopvangers noodig heeft, en dat alzoo hierbij zeer groote onkosten worden uitgewonnen.

4°. Dat zij, om alle deze redenen, de uitvinding van den Heer KONING van groote waarde beschouwt en zeer geschikt, om daarvan hier te lande, ter openbare verlichting van straten, groote gebouwen enz., gebruik te maken.

Na de beslisende proefnemingen, welke de Eerste Klasse in het jaar 1809 aan Zijne Excellentie, den toenmaligen Minister van Eeredienst en Binnenlandsche Zaken, betrekkelijk het kunst-cement van beklonken molenklei uit het IJ, in een uitvoerig verslag heeft medegedeeld, moet men met reden verbaasd staan, dat men nu nog met zoo vele halstarrigheid het algemeen gebruik dezer metselspecie tracht af te wenden en te keer te gaan. En ondertusschen het is zoo. De laatste helft van het voorgaand jaar wierd zelfs zoo vruchtbaar aan bezwaren, dat twee Ministerien van dit Rijk bijkans gelijktijdig het noodig achtten hare bijzondere aandacht aan deze hoogstbelangrijke zaak toe te wijden, en op nieuw dat zelfde Instituut te moeten raadplegen, hetgeen te voren reeds dit vraagstuk zoo voldingend scheen te hebben beantwoord.

De Eerste Klasse zag zich immers in hare Vergadering van 25 November des afgeloopen jaars vereerd met drie missiven van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, alle begeleid van stukken betrekkelijk het Amsterdamsch geoktrooijeerd kunst-cement, thans gefabriceerd wordende te *Utrecht* door de weduwe CAZIUS EN ZONEN, als:

Eene de dato 6 November 1815, N°. 54[b]., ten geleide 1°. van een rekest van DE BOOYS, ASSCHENBERG en de weduwe CAZIUS EN ZONEN, eigenaars der geoktrooijeerde fabrijk van Amsterdamsch kunst-cement te *Utrecht*, aan zijne Majesteit, den Koning der Nederlanden, ten einde door een nieuw onderzoek dezer metselspecie te worden vrijgewaard tegen de nadeelige indruksfelen, welke zeker geschrijf in den Algemeenen Konst- en Letterbode van den 11den Augustus des jaars 1815, N°. 32, op het publiek niet alleen gemaakt had, maar zelfs den Minister van den Waterstaat bewogen den onbekenden schrijver uit te noo-

di-

digen tot het geven van nadere inlichtingen; 2°. van een rekest aan Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, ten einde zich deze zaak, met wier toevoorzigt hoogdezelve belast is, wel te willen aantrekken; 3° van eene Memorie, houdende aanmerkingen op het reeds genoemd artijkel in den algemeenen Konst- en Letterbode.

Eene tweede, de dato 9 November 1815, N°. 50ª., ten geleide eener kopij van eene aan Heeren Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland ingezondene Missive van het Stedelijk Bestuur van *'s Gravenhage*, in dato 1 November 1815, houdende bedenkingen aangaande de deugdzaamheid van het kunst-cement, en verzoek, om van deszelfs gebruik gedispenseerd te worden, daar zulks anders voor de stedelijke administratie en in de gevolgen zeer nadeelig zoude kunnen zijn.

Eene derde, de dato 14 November 1815, N°. 16, ten geleide eener Missive van 10 November 1815, en zes Bijlagen van Heeren Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, strekkende ter communicatie van bij hun Edel Groot Achtbaren ingekomen bezwaren van het Gemeente-Bestuur te *Delft*, omtrent de deugdzaamheid van het kunst-cement, en verzoek, van ongehouden te zijn tot het doen gebruiken dezes cements voor stads werken.

Ter zelfder tijd ontving de Eerste Klasse eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister van den Waterstaat, de dato 10 November 1815, 2de Afdeeling, N°. 7079, ten geleide eener Memorie van den Heer L. VAN LOENEN te *Utrecht*, schrijver van het artijkel in den algemeenen Konst- en Letterbode van 11 Augustus 1815, N°. 32, en nu, op uitnoodiging van welgemelden Minister zich als zoodanig bekend gemaakt hebbende. Ook bevonden zich bij deze Missive elf monsters van Amsterdamsche kunst-cement, geligt uit onderscheiden depôts en als nu aan de Eerste Klasse ten nader onderzoek aangeboden.

Eene nadere Missive van welgemelden Minister van den Waterstaat wierd bij de Eerste Klasse ontvangen onder dagteekening van 6 December 1815, 2de Afdeeling, N°. 7580, ten geleide van een monster kunst-cement, op de werken te *Willems-Oord*, aan het *Nieuwe Diep*, voorhanden, en nog vier monsters van die, welke als toen gebruikt wierd aan de defensieve inundatie-sluizen in de *Lek*, *de Linge*, *de Maas*, *den Bakkerskil* en *den Biesbosch*, benevens eenen Staat, waarop de monsters zelve gedetailleerd waren.

Nog later eene Missive van denzelfden Minister, zijnde gedagteekend 10 Janu-

nuarij 1816, 2de Afdeeling, N°. 201, rakende de navorfching, welke reden men mogt gehad hebben het Amfterdamfche kunst-cement voor één derde te mengen met Dordfche tras, tot het waterdigt maken van kelders in de eene vleugel van het koninklijk Paleis, genaamd het *Oude Hof*, in *den Haag*; zijnde bij deze Misfive gevoegd eene Memorie van den Architekt der koninklijke Paleizen, en een Declaratoir van de Metfelaars-Bazen P. DE KOK en D. PINO.

Deze wierd gevolgd door eene Misfive van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandfche Zaken, de dato 12 Februarij 1816, N°. 11, ten geleide der affchriften van onderfcheiden rapporten over het Amfterdamsch kunst-cement van de Ingenieurs en Chef der Distrikten *Amfterdam*, *'s Bosch*, *Zwolle* en *Groningen*, in der tijd ingeleverd bij het Ministerie van den Waterftaat en de Publicke Werken, en door hetzelve medegedeeld aan welgemelden Minister van Binnenlandfche Zaken.

Ten flotte wierd ontvangen eene Misfive van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandfche Zaken, de dato 11 Junij 1816, N°. 6, ten geleide van het affchrift eens proces-verbaals, wegens opzettelijke infpektien en opneming der metfel- en hardfteenwerken van de vijf groote defenfieve inundatie-fluizen tusfchen *de Lek* en *Biesbosch*, welke in de twee laatfte zomer- en herfstmaanden van het Jaar 1815 zijn opgemetfeld geworden met het geoktrooijeerd Amfterdamfche kunst-cement, door het Ministerie van den Waterftaat aan dat van Binnenlandfche Zaken medegedeeld, en als nu aan de Eerfte Klasfe ingediend, om daarvan bij de bekende werkzaamheden over het kunst-cement, voor zooveel noodig is, gebruik te maken.

Bij de ontvangst der eerfte ftukken reeds gebleken zijnde, hoezeer het de begeerte van het Gouvernement ware, dat de zaak van het Amfterdamsch kunst-cement, waarvan de veiligheid der waterkeeringen en het belang van duizende ingezetenen zoo bijzonder afhangt, door de Eerfte Klasfe op nieuw ten naauwkeurigfte onderzocht zou worden, en zij zich op de meest geftrenge wijze verzekere van de deugdzaamheid, of het valfche der daar tegen ingebragte gronden, en den uitflag van deze navorfchingen aan hetzelve mededeelen, onder bijvoeging van hare confideratien en advies, had zij van dat oogenblik reeds de behartiging dezer hoogstgewigtige taak zich ernftig aangetrokken, en daarenboven eene Commisfie benoemd, die zich meer bepaaldelijk met deze zaak zoude bezig houden, hare geheele aandacht op dezelve vestigen, en zoodanige

na-

nasporingen en proeven in het werk stellen, als zij tot het gereedelijk uitbrengen van berigt, consideratien en advies mogt noodig oordeelen.

De Heeren VROLIK, PAETS VAN TROOSTWYK en BLANKEN, te voren belast geweest met het vergelijkend onderzoek van het buitenlandsche en het sedert 1789 uitgevonden binnenlandsche tras, werden op nieuw verzocht zich met deze zaak te belasten, doch men vond, op derzelver voorstel, tegelijkertijd goed de Vierde Klasse te verzoeken, een Lid uit haar midden bij de reeds benoemde Commissie te voegen; waaraan dezelve door de keuze van den Heer WESTENHOUT gereedelijk voldeed.

U, geachte Medeleden! in een Verslag, als dit, bekend te maken met den gang der werkzaamheden van deze Commissie, houde ik voor een bijkans onuitvoerbare taak. Het moge genoeg zijn ter uwer kennis te brengen, dat noch moeite, noch tijd, noch naauwgezetheid in het rigtig volbrengen der opgenomene werkzaamheden zijn gespaard, of uit het oog verloren; dat een aantal van honderd-vier-en-twintig metselproeven, gewijzigd naar het doel der bewerkingen en het opzettelijk vervaardigen van een waterdigten regenbak, de gronden gelegd hebben tot het uitbrengen van een volledig verslag op alle punten, die in de uitgebreide ministeriële aanvragen der Klasse waren voorgelegd of medegedeeld geworden; dat aan Gecommitteerden het geluk is wedervaren bij enkelde proeven vereerd te worden met de tegenwoordigheid van Zijne Excellentie, den Commissaris-Generaal voor het Onderwijs, de Kunsten en Wetenschappen, en andere aanzienlijke Staatsbeambten; dat ook deze proeven overtuigend de deugdelijkheid van het geoktrooijeerd Amsterdamsche kunst-cement bewezen, zoodat welgemelde Commissaris-Generaal, deszelfs tevredenheid niet willende verbergen, tevens de vrijheid gunstiglijk verleende, om van die belangrijke zamenkomst melding te maken, waar zulks door de Eerste Klasse mogt noodig geacht worden.

Zij aarzelde dan ook niet, na alles, wat ter materie dienen konde, in eene buitengewone Vergadering rijpelijk te hebben overwogen, zijner Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken te adviseren:

1°. De weduwe CAZIUS & ZOONEN, fabricerende en handel drijvende in geoktrooijeerd kunst-cement van beklonken molenklei uit het Y, onder de firma van DE BOOYS, ASSCHENBERG & *de Wed.* CAZIUS & ZOONEN, vrij te spreken van alle vermoeden, hetgeen welligt bij dezen of genen ontstaan mogt zijn, als of zij in deze hunne bewerkingen en handel afweken van die naauwgezetheid en pligtsbetrachting, welke eerlijke lieden betamen.

2°. Te verklaren, dat het bij hen gefabriceerd en door hen verkocht wordend kunst-cement van beklonken molenklei uit het *Y* niet afwijkt van die hoedanigheden, welke men verlangt bij eene metselspecie, voor waterdigte werken geschikt.

3°. Zijner Majesteit, den Koning der Nederlanden, voor te dragen de nuttigheid van het stellen eener verhoogde belasting op den invoer van buitenlandsche tras-steenen.

4°. Hoogstderzelve Zijner Majesteit tevens voor te dragen de volstrekte noodzakelijkheid tot het bepalen van strafwetten tegen den invoer van buitenlandsch gemalen tras, en tegen de verzending van hetzelve naar de Kolonien van het Rijk der Nederlanden.

Buiten deze stukken, aan wier beantwoording de Eerste Klasse, na ingewonnen berigt van hare Gecommitteerden, nu reeds heeft kunnen voldoen, vindt zij zich nog vereerd met de volgende:

1°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, te kennen gevende, dat hem het vaststellen van verordeningen van Politie op het fabriceren van keukenzout van zulk een hoog belang is voorgekomen, dat hij niet kan nalaten de Eerste Klasse ten sterkste uit te noodigen, zich met het onderzoek dezer zaak de concert met haar verdienstelijk Medelid, den Heer DRIESSEN, die sedert verscheiden jaren deze zaak bijzonder heeft ter harte genomen, zeer opzettelijk bezig te houden, en Hem van den uitslag te berigten, met bijvoeging eener voordragt van zoodanige maatregelen, als haar ter bereiking van het voorgestelde doel, de verzekering der deugdzaamheid van het in den handel komende zout, het meest geschikt zullen toeschijnen.

2°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ten geleide van een rekest van L. H. RYCKASEYS te *Dixmude*, inhoudende opgave van een door hem uitgevonden middel ter bewaring van biergest gedurende den zomer, met verzoek, om, indien zijne uitvinding met eenen goeden uitslag wierd bekroond, daarvoor eenige belooning te mogen genieten.

3°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ten geleide van een rekest van J. B. CELLIER BLUMEN-

THAL,

THAL, waarbij dezelve verzoekt, om een uitsluitend oktrooi voor den tijd van twaalf jaren tot het vervaardigen van werktuigen ter distillering, welke door hem zijn uitgevonden, en waarvoor hij in de maand November van het jaar 1812 door het Fransch Gouvernement is gebrevetteerd.

4°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ten geleide van een rekest van P. VAN GRIETHUIZEN, te *Jutphaas*, betrekkelijk zeker in Duitschland bestaand werktuig, waarvan, zijns inziens, hier te Lande met vrucht zou kunnen worden gebruik gemaakt, om op werktuigen bij fabrijken, welke in andere landen door stoom of damp, paarden of watervallen worden in werking gebragt, te worden geappliceerd, en waaromtrent hij gaarne, onder provisionele geheimhouding, nadere opheldering en opening geven zoude, ten einde vervolgens, ten koste van den Lande, tot proefnemingen zou kunnen worden overgegaan.

5°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Commissaris-Generaal voor het Onderwijs en voor de Kunsten en Wetenschappen, opdragende aan de Eerste Klasse het onderzoek van twee monsters touw, getrokken uit de schors der Althea-plant, in vergelijking met het gewone touw, en alzoo zijner Excellentie te willen voorlichten op zeker rekest van CORNELIS BUIS ZWART, ter dezer materie aan Zijne Majesteit gepresenteerd, en door Hoogstdezelve gerenvoijeerd aan het Departement van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, en aan dat van Marine, om consideratien en advies.

6°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, ten geleide van het afschrift van twee brieven des Heere Gouverneurs van *Groningen*, den eenen de dato 11 Januarij 1815, 2de Divisie, N°. 78, met eene Bijlage, den anderen van 21 April 1815, P. N°. 237, met zes Bijlagen, alle betreffende de materie van het zout, waarover de Klasse bij Missive van 8 November 1814, N°. 11, door Zijne Excellentie reeds was onderhouden. De belangstelling in deze zaak door Zijne Excellentie met het verloop van tijd niet verminderd, maar alleen door de opeenvolgende staatsgebeurtenissen van het jaar 1815 gestoord zijnde geworden, zoo wordt de Klasse als nu verzocht, om alle deze stukken te maken tot een onderwerp harer overweging, en, na ten dezen in allen deele met haar Medelid, den Heer DRIESSEN, de concert te zijn te werk gegaan, Zijne Excellentie met hare kennis en raad in dezen te willen voorlichten.

7°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Directeur van den Waterstaat, ten geleide van het afschrift eens Koninklijke Besluits, de dato 10 April bevorens, N°. 76¹, en een door den Inspekteur-Generaal bij den Waterstaat, J. BLANKEN JANSZ., geformeerde Memorie en Bijlagen *over de zijdelingsche afleiding naar zee van de bij ijsgang zoo gevaarlijke opperwateren van den Neder-Rhijn, Lek en Waal*, benevens de daartoe opgemaakte kaarten en plans; daarbij de Klasse uitnoodigende, zich met het onderzoek dezer zaak, zoo spoedig zulks zal mogelijk zijn, te willen bezig houden, en het dienaangaande uit te brengen advies aan Hem Direkteur, met terugzending van de Memorie en daarbij behoorende kaarten, te willen doen geworden.

9°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, ten geleide van het rekest van J. L. FRANQUINET, Artzenijmenger te *Maastricht*, te kennen gevende, dat hij het geheim ontdekt heeft, om wolle stoffen met Berlijnsch blaauw te verven, zoodat men daardoor eene zuivere, gloeijende en gelijke kleur verkrijgt, die, noch door wrijving, noch door het wasschen met water, aan eenige verandering of verkleuring zoude kunnen blootstaan of onderworpen zijn.

Zijne Excellentie verlangt, ter meer volledige bereiking van Hoogdeszelfs oogmerk, dat door de Klasse onderzocht en berigt worde:

a. Of de overgelegde stalen laken waarlijk en inderdaad met Berlijnsch blaauw (*bleu de Prusse*) geverfd zijn?

b. In welke verhouding dezelve stalen, aan de werking van scheikundige reagentia onderworpen, staan tot laken, met indigo geverfd, op gelijke wijze behandeld wordende, en mitsdien welke bewerking de beste kleur houdende is?

c. Of de gedachte stalen, zoowel aan wrijving, als aan wassching met water weêrstaan, zoodanig dat zij niet verkleuren of verschieten?

d. Welke stoffe, het zij Berlijnsch blaauw, of indigo, tot het verven van uit wollen bereide goederen, met betrekking tot derzelver deugd- en duurzaamheid, in het gebruik het verkiesselijkst is?

e. Of, daar, sedert de herstelling der vrije vaart, de waarde der indigo weder tot de gewone prijzen gedaald is, het nu nog van hetzelfde overwegend aanbelang, als ten jare 1810, toen de vaart gesloten was, kan geacht worden te zijn, om het gebruik van Berlijnsch blaauw boven dat van indigo aan te prijzen en aan te moedigen?

Ter-

Terwijl de Klasse tevens verzocht wordt hare gedachten te laten gaan, welke aanmoediging en belooning eigenaardig zouden toekomen aan deze uitvinding, ingevalle dezelve aan het daarvan opgegevene voldoet.

10°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, de dato 13 Junij 1816, N°. 63, houdende het verzoek, dat de Eerste Klasse Hoogdenzelven wilde voorlichten omtrent de namen van alle de onderdeelen en meervouden der eenheden, welke tot het nieuw stelsel van maten en gewigten zullen vereischt worden. Omtrent de invoering van welk stelsel juist toen eene concept-wet aan de Staten-Generaal door Zijne Majesteit was ingeleverd.

Vele van deze onderwerpen maken eene onafgebrokene bezigheid der Commissien, welke zich met derzelver nasporing en bearbeiding belast vinden, en zouden reeds geheel zijn afgewerkt, en aan de beoordeeling der Klasse zijn onderworpen geworden, zoo men niet ten dezen met alle die onderscheiding en met dat bedaard overleg wilde voortwandelen, welke alleen tot zekere uitkomsten leiden kunnen.

Hoezeer nu soortgelijke navorschingen en beraad, ook als geleerde werkzaamheden beschouwd, hare nuttigheid hebben kunnen, en in menig geval hebben moeten, is het echter vooral door dien arbeid, welke onmiddellijk onder het oog van eenen iegelijk gebragt wordt, dat de roem des Instituuts kan worden gehandhaafd en staande gehouden.

Dat de Eerste Klasse getracht heeft ook van dien kant niet in gebreke te blijven, zal nader blijken door eene eenvoudige opgave van hetgeen door haar is verrigt geworden. Sommige Verhandelingen, wel is waar, wierden niet voorgedragen met bepaald doel, om haar algemeen verkrijgbaar te stellen. Doch daar zij in zich de kern bevatteden van meer uigewerkte stukken, die men verwachten kan, dat daarvan het gevolg zijn zullen, kunnen zij nu reeds beschouwd worden als een voorbereidend deel van geleverde werkzaamheid, die eenmaal tot roem der schrijvers en ten nutte van het algemeen verstrekken zal.

Hiertoe moet de Klasse in de eerste plaats brengen *het ontwerp van den Heer* SERRURIER, *om de woeste gronden in dit Land, binnen den kortst mogelijken tijd en met de geringste kosten, van wege het Gouvernement tot cultuur te brengen.*

Ons

Ons geacht Medelid, in het vorige jaar bij twee voorlezingen een tafereel hebbende opgehangen van het zonderlinge verschijnsel, dat er in zulk eenen Staat, als de onze te voren was, nog zoo een groot aantal woeste gronden gevonden wierd, en de verschillende oorzaken hiervan hebbende opgespoord, en meer in het algemeen de middelen aan de hand gegeven, waardoor het cultiveren dezer gronden zou kunnen bevorderd worden, hield in dit jaar eene voorlezing over hetzelfde onderwerp.

Thans meende hij het tijdstip geboren te zijn, waarop een algemeene vrede het Bestuur in staat stelde, om zich met kracht van deze gewigtige taak te kwijten. Dat het boven het bereik was van geringere lieden, hoe nijver en werkzaam ook, om door het ontginnen van woeste gronden tot welvaart te geraken, dit bewezen de ellendige hutjes, ginds en elders in de heiden verspreid, de vergeefsche pogingen, sedert eeuwen dienaangaande in het werk gesteld.

Er wordt een ruim voorschot van penningen voor een aantal jaren vereischt. Van bijzondere ingezetenen laat zich hetzelve niet verwachten, omdat het geene genoegzame winsten voorspelt. Dan hetgeen bijzondere ingezetenen voor geen genoegzame winst houden, kan voor den Staat een aanmerkelijk en ontwijfelbaar voordeel zijn. De duizende lasten granen en de talrijke kudden vee, daar door te verkrijgen, zouden voor de Maatschappij een wezenlijke winst zijn. Millioenen zouden daardoor jaarlijks in het Land gehouden worden, zonder dat men tot de hagchelijke middelen, om den uit- en invoer van zekere voortbrengsels te verbieden of zwaar te belasten, zijne toevlugt behoefde te nemen.

Met de nieuw bebouwde gronden, zou de bevolking als van zelve vermeerderen en ook vooral de soort van bevolking verbeteren.

Ook de legers zouden door die vergrootte bevolking gemakkelijker voltallig kunnen gemaakt, en, in tijden van gevaar, van meer welgespierde armen kunnen voorzien worden; en eindelijk zoude met den tijd 's Lands kas door dien meerderen welvaart aanmerkelijk geschraagd worden. —

Maar nu ook de middelen, om tot dit oogmerk te geraken, de opofferingen, die zulks aan den Staat kosten zoude.

Zekerlijk zou daartoe een voorschot van eenige Millioenen vereischt worden. Maar zijn er niet sedert eeuwen door den Staat Millioenen besteed, om midden in heiden en moerassen de kostbaarste vestingen aan te leggen, en wordt niet daarmede nog onophoudelijk voortgegaan? Is dan de opening van zulke rijke bronnen

van

van beſtaan van minder aanbelang, dan de verdediging tegen een' buitenlandſchen vijand? Mag men in het een geval bezuinigen, daar men in het ander ſteeds met ruimte voorzien heeft; en mag een goed huisvader in één gedeelte van zijn huis veele pracht vertoonen, terwijl een ander gedeelte van dat huis dreigt in te ſtorten, en eenige zijner kinderen in hetzelve honger en gebrek lijden?

Daarenboven de onkosten, vereischt, om van de geheele oppervlakte van het Land partij te trekken, zijn, hoe groot ook, ſlechts kleinigheden, wanneer men ze vergelijkt met de uitgaven, die jaar voor jaar tot zoo vele andere einden beſteed worden; en, hetgeen vooral opmerking verdient, terwijl de andere uitgaven jaarlijks wederkeeren, is dit ſlechts een voorſchot, hetwelk nagenoeg geheel weder in 's Lands ſchatkist terug keert.

Zelfs het eerſte uitſchot, hetwelk een particulier als verloren aanmerkt, kan door den Staat niet geheel als zoodanig aangemerkt worden, vermits deze ſommen, onder de arbeidzame Klasſe zijner ingezetenen verſpreid wordende, hulp en verlichting aanbrengen, waar dezelve het noodigst zijn, en zeker eene oneindig heilzamer ſtrekking hebben, dan aalmoesſen en bedeeling.

Dan eens geſteld zijnde, dat het Beſtuur, hier van overtuigd, de zaak wilde en het geld daar voor over had, zijn dan wel de middelen, tot zulk eene onderneming in het groot vereischt wordende, voorhanden? Is er mogelijkheid, om die duizende menſchen-handen, paarden en ander vee, bouwſtoffen en gereedſchappen zoo maar ſpoedig te vereenigen ter plaatſe, waar men zulks verkiest, ſchoon dikwijls verwijderd van riviçren en kanalen, die den aanvoer gemakkelijk maken?

Hierop is het antwoord:

1°. Dat, wanneer men ſlechts de helft of twéé vijfde van het geheel cultiveert, zoodanig dat elke nieuwe boerderij een gedeelte ongecultiveerd in hare nabijheid blijft behouden, de overige drie vijfde deelen in korten tijd als van zelve ter cultuur zullen gebragt worden.

2°. Dat ons Gouvernement het volledigſte middel in zijne magt heeft, om de noodige menſchenhanden met al het verder vereischte in ruime mate, ter behoorlijke plaatſe, hoe afgelegen ook, te bezorgen, zoodanig zelfs, dat de onkosten, door hetzelve daartoe te inpenderen, om de helft minder zijn zullen, dan zij aan bijzondere perſonen te ſtaan komen. Door namelijk in tijd van vrede

 een

eén leger van 10000 of 12000 man, met de meest mogelijke ruiterij, te doen campeeren ter plaatfe, waar men die ontginning verrigten wil.

Deze veelvuldige, juist voor zulk werk gefchikte, handen zouden, onder eene oordeelkundige leiding, zulk eene groote onderneming op de meest gemakkelijke wijze tot ftand brengen. Door gepaste fchadeloosftellingen, uitfpanningen en belooningen zou hen het werk veraangenaamd worden, en de kosten, daartoe te befteden, op vrij wat minder te ftaan komen, dan werkloonen, anderzins aan gehuurde daglooners te betalen.

Door het benoodigde flagt- en melkvee, eenige branderijen en brouwerijen, ten behoeve van het leger, en zoo vele andere voorwerpen, als door deszelfs verblijf in de heide dadelijk in groote hoeveelheid derwaarts ftroomen zouden, mag men hier, in een zeer kort tijdbeftek, uitwerkfelen verwachten, welke anderzins eeuwen vereifchen.

Terwijl eindelijk werkzaamheden van dien aard nog het dubbel voordeel zouden opleveren, dat de jonge manfchap, van lediggang afgehouden, en dus meer gefchikt zou blijven om eenmaal, na volbragten diensttijd, vrij van bederf, tot dien ftand in de maatfchappij terug te keeren, voor welken zij oorfpronkelijk was aangelegd. —

Onder de reeds genoemde foort van arbeid kan men ook rangfchikken eene Voorlezing van den Heer KOPS, bevattende eene *Beoordeeling van de verkaveling van drooggemaakte plasfen op de Zuid- en Noordhollandfche wijze*; waarvan ik een kort overzigt zal trachten voor te dragen.

Het is voor den Landbouw geenszins onverfchillig, op welk eene wijze de uitgemalene en drooggemaakte plasfen verkaveld en in perceelen worden afgedeeld. De Heer KOPS wilde de Klasfe hierbij bepalen, en trad inzonderheid in eene beoordeeling van de Zuid- en Noordhollandfche wijze, op welke zoodanige drooggemaakte landen doorgaans zijn verkaveld geworden. In Zuidholland namelijk zijn de woningen onmiddellijk aan den dijk geplaatst, waardoor de perceelen zeer langwerpig moeten vallen, en zich naar het midden der polder uitftrekken, terwijl in Noordholland de woningen zich in het midden bevinden, langs goede wegen, die door de polders heen loopen, en waardoor de kavels meer regelmatig en vierkant zijn geworden.

Ons geacht Medelid gaf aan de laatfte wijze van kaveling verre den voorrang, dewijl de kavels alsdan minder groot behoeven te zijn, en dus met te beter zorg

en

en vlijt door den bruiker kunnen bearbeid worden, overigens de landen zelve nader bij de woning liggen; hetgeen voor derzelver goede behandeling van een onberekenbaar voordeel is. De Verhandelaar treedt in veelvuldige bijzonderheden, welke hiertoe betrekking hebben, vooral om vele bedenkingen, die hier tegen door sommigen zijn ingebragt, als het bezwaarlijke, om een vasten grond voor de woningen in het midden der polders te vinden, het minder droog liggen der woningen en het geïsoleerde van dezelve, te wederleggen; en past alles bijzonder toe op de Nieuwkoopsche droogmaking, erkennende nogtans, dat in dezen geene algemeene vaste bepalingen kunnen gemaakt worden, maar dat de wijze van verkaveling voornamelijk van de plaatselijke gesteldheid moet afhangen. —

Het aangenomen gebruik bij onze Klasse wil, dat ik van eenige andere stukken, hoezeer voorgedragen in hare Vergaderingen, voor als nog geene breede melding make. Alles toch, wat de Leden verkiezen onder de aangebodene Verhandelingen gerangschikt te hebben, wordt dan eerst in het jaarlijksch Verslag der Werkzaamheden ontwikkeld, wanneer het oordeel van Gecommitteerden ingekomen en het besluit der Klasse is bekend geraakt. Zoolang aan die vereischten niet voldaan is, wordt slechts het onderwerp opgegeven, waarover in deze stukken gehandeld wordt, en de naam des schrijvers, die het oordeel zijner Medeleden op dezelve verlangt in te winnen. Doch over enkele dezer aangeboden stukken het oordeel van Gecommitteerden en het besluit der Klasse reeds zijnde opgemaakt, zal ik daarvan als nu moeten spreken.

Het is bekend, dat het paard zeer onderhevig is aan kalkaardige steenen in de ingewanden. Tot dus verre waren er slechts twee scheikundige ontledingen van deze ingewandsteenen uit paarden in het licht gegeven, de eene van den vermaarden FOURCROY, de andere van BARTHOLDI, Hoogleeraar te *Colmar*.

De uitslag dezer ontledingen was, wegens derzelver groote overeenkomst, zeer merkwaardig. Dit trof den Heer REINWARDT, en hierdoor wierd hij verlangend te weten, in hoe verre de analyse van een steen uit den endeldarm van een paard, in het jaar 1809 aan het Koninklijk Kabinet uit Nijmegen ten geschenke aangeboden, hiermede zoude overeenstemmen. Hij voegde er eene scheikundige ontleding bij van een ingewandsteen van den Hippopotamus, en bood dezelve der eerste Klasse aan onder den tijtel: *Verhandeling over de maag- of darmsteenen van het viervoetig gedierte, meer bepaaldelijk over die van het paard en van den Hippopotamus.*

 Na

Na eene welberedeneerde en zeer naauwkeurige ontleding van den paardensteen, bevond hij, dat de uitslag dezer analyse met die der Heeren FOURCROY en BARTHOLDI volkomen overeenstemde en door deze overeenstemming nu nader bevestigd wordt, dat het hoofdbestanddeel dier steenen is een phosphorzuur zout, hetgeen bitteraarde en ammoniak tot basis heeft.

Toen FOURCROY en BARTHOLDI de ingewandsteenen van paarden analyseerden, was de oorsprong der bitteraarde in dezelve nog duister. De Heer REINWARDT merkt in deze Verhandeling met regt aan, dat men thans daaromtrent niet wel meer twijfelen kan, sedert het door de latere waarnemingen van FOURCROY en VAUQUELIN, en bijzonderlijk door die van den Heer SCHRADER te *Berlyn*, gebleken is, dat de bitteraarde een medebestanddeel is van de graan- en grasgewassen, door welke de paarden gevoed worden.

Bij de Verhandeling is ook eene fraaije afteekening gevoegd van een zoodanigen doorgezaagden paardensteen, die duidelijk voorstelt, hoe deze steenen eerst door omkorsting van andere stoffen ontstaan en vervolgens met inmenging van verschillende kleurende stoffen laagswijze aangegroeid zijn.

Hierna volgt de analyse van een ingewandsteen uit den Hippopotamus, die, ook met vele naauwkeurigheid ontleed, des te meer waarde heeft, daar deszelfs bestanddeelen voorheen, zoo verre men weet, nimmer onderzocht zijn.

De Klasse maakte dan ook geene zwarigheid, zich te vereenigen met het advies van Heeren Gecommitteerden, en hield deze Verhandeling overwaardig, om, nevens de teekening, onder hare werken te worden uitgegeven. —

Het leerstuk der wanschepsels is van alle tijden beschouwd geworden als een der belangrijkste deelen, welke men, in de behandeling van hetgeen ons de levende Natuur aanbiedt, ten nader onderzoek mag aanbevelen. De Klasse hield daarom voor bijzonder welkom de *Ontleedkundige Beschrijving van de zonderlinge misvorming eener vrucht, ten einde acht maanden dragts geboren, te gelijk met een welgevormd kind, benevens die van nog een ander wanschepsel, en daarbij behoorende tien Afbeeldingen, aangeboden door den Heer* G. VROLIK, en vereenigde zich met Heeren Adviseurs, verklarende deze Verhandeling met veel genoegen te hebben gelezen, met de Teekeningen vergeleken, en beide de daarin beschrevene en afgebeelde voorwerpen der gemeenmaking overwaardig te keuren.

Van de gewone wijze van behandeling is men eenigzins afgeweken in de beoor-

oordeeling eener Memorie van den Heer C. L. BRUNINGS, ten tijtel voerende: *Onderscheidene Theorien omtrent het vermogen der waterleidingen, getoetst aan de ondervinding.* Het advies is wel strekkende, om dezelve onder de uit te geven werken der Eerste Klasse te doen opnemen, doch men doet hetzelve tevens vergezeld gaan van eene bijlage, welke Heeren Gecommitteerden van oordeel zijn, dat voor het juist gepast gebruik der Verhandeling in de toepassing op de praktijk bevorderlijk zou kunnen zijn.

Zoo gemist ware aan het voorschrift van § 49 des Reglements van Orde en Heeren Rapporteurs met den schrijver niet getreden waren in het noodig onderhoud, bevorens zij der Klasse dienden van advies, zou het eerste werk der Vergadering ongetwijfeld geweest zijn, daaraan te herinneren; doch uit het Verslag genoegzaam blijkende, dat hier aan voldaan was, scheen er geen andere weg open, dan in de eerste plaats zich te vereenigen met het advies ter gemeenmaking der Verhandeling, en in de tweede plaats de Verhandeling, met Rapport en Bijlage, te stellen in handen eener personele Commissie, ten einde te beoordeelen, of het van belang voor de wetenschappen en van nut in de toepassing op de praktijk zijn zoude, reeds genoemde Bijlage te voegen achter de oorspronkelijke Memorie van ons geacht Medelid, den Heer C. L. BRUNINGS. Hierop ziet de Klasse het berigt, de consideratien en het advies van de Heeren BANGMA en VAN SWINDEN te gemoet, en hoopt, bij een volgend Verslag, in staat te zijn deswegens in meer bijzonderheden te treden.

De aardappelen, als een hoogstbelangrijk gewas en zekere waarborg tegen volstrekte hongersnood, voorgedragen door den Heer VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, wierden met welgevalligheid opgenomen door de Klasse.

De schrijver haalt in deze Verhandeling een aantal werken aan, ten betoge, dat de aardappel thans in de meeste bekende streken der aarde in menigte wordt aangebouwd. Hoe algemeen deszelfs bouw en gebruik bij ons te Lande zij, is overbekend. De cultuur van dit gewas is bijkans nooit aan volslagene mislukking onderhevig, gelijk die der granen. Terwijl de graanbouw, roekeloos gedreven, de landen uitput, is daarentegen de bouw der aardappelen allerdienstigst om de landen te verbeteren en voor volgende goede graanoogsten geschikter te maken.

De aardappel verzekert het noodig voedsel eener gansche bevolking beter, dan gra-

granen, doordien dezelve, uit hoofde zijner grootte en zelfstandigheid, niet zoo geschikt is tot den uitvoer naar andere Landen, en bij gevolg ook niet tot een voorwerp van handelspeculatien; des dat de voorraad daarvan gelijkmatiger over de geheele oppervlakte van het Land, waarin hij geteeld is, verspreid blijft.

Ons geacht Medelid verklaart, op grond van eigene ondervinding in de laatste jaren, dat men, zonder de aardappelen, in een gedeelte van dit Land stellig gebrek aan het noodzakelijkst voedsel zoude gehad hebben: en men heeft alle reden, om deze verklaring voor waarachtig te houden.

Hetgeen de schrijver over de verschillende soorten van aardappelen, over het rooijen van dezelven, de bergplaatsen, als mede over de geschikste pootaardappelen zegt, is met oordeel ter neder gesteld.

Heeren Rapporteurs waren alzoo van oordeel, dat er van deze Verhandeling in het Jaarlijksch Verslag van de werkzaamheden der Klasse eervolle melding diende gemaakt, en dezelve onder de stukken, tot den landbouw betrekkelijk, bewaard te worden.

Het is met de vervulling van dezen pligt, dat ik de opgave sluite van zoodanige stukken, als reeds met het oordeel der Klasse zijn bekroond geworden. Er bestaat nog eene groote reeks van Verhandelingen, wier beoordeeling slechts schijnt gewacht te hebben naar de volle zekerheid, dat men met genoegzamen spoed en onafgebroken ijver zou kunnen voortgaan met het ter perse leggen dezer kostbare gedenkstukken van geleerde werkzaamheid.

Deze zekerheid bestaat nu. Er is bij minnelijke schikking tusschen de Klassen respectivelijk een verdrag gesloten, waardoor in de kosten zal kunnen voorzien worden, die tot eene geregelde uitgave onzer werken noodzakelijk is. De vruchten dezer nieuw beraamde schikkingen zijn U, geachte Medeleden! reeds gedeeltelijk toegevloeid in de Verhandelingen van onze waarde FLORYN, KOPS en SERRURIER, terwijl verder alle ijver wordt besteed aan het voltooijen van den druk des Tweede en Derde Deels onzer werken.

Zekerlijk ook zal er geen meerder prikkel of sterkere aanmoediging noodig zijn, om het oordeel te bevorderen op de volgende aangeboden stukken:

1°. FLORYN over de uitzetting van het ijzer door de warmte.

2°. C. BRUNINGS JR., Vertoog nopens een nieuwen stelregel ter vergelijkende beoordeeling van werktuigen, bij welke dezelfde beweegkracht op verschillende wijzen gebruikt wordt.

3°. C.

3°. C. L. BRUNINGS, Aanteekeningen en Waarnemingen ten aanzien van de ijsſtopping, welke men onderſteld heeft plaats te hebben in het Steurgat, in Louwmaand des jaars 1813.

4°. C. L. BRUNINGS, Berigt aangaande wijzigingen, welke de ſtandhoogte der Neder-Waal, mitsgaders van de Neder-Maas ondergaan heeft in derzelver benedenmonden, ten gevolge van de ſtopping, welke in gemelde benedenmonden door het van boven afwaarts komend ijs ontſtaan is.

5°. EKAMA, Verhandeling over de paraboliſche ſpiegels, en Astronomiſche Waarnemingen, zoo van hem zelve, als van den Heer ARYEN ROELOFS.

6°. EKAMA, drietal belangrijke Voorſtellen in de ſterrekunde, bevattende *a.*) Oplosſing van het Voorſtel, om uit drie achtereenvolgende hoogten van een en dezelfde ſter, benevens den verloopen tusſchentijd, te bepalen de hoogte van den pool of de breedte van de plaats des waarnemers; *b.*) het vinden van de poolshoogte en den tijd uit de waarnemingen van twee bekende ſterren; *c.*) Oplosſing van een nieuw Voorſtel, benevens de Berekening van Voorbeelden, om door waarneming van twee ſterren in een en dezelfde verticaal den middelbaren of ook waren tijd te vinden.

7°. VAN MARUM, over den vegetalen Oorſprong der Steenkolen.

8°. à ROY, Verhandeling over de werking der Azijn in den Typhus.

9°. BANGMA, Verhandeling over de breedte buiten den middag door twee gelijke hoogten.

10°. PAETS VAN TROOSTWYK, over den hoogen graad van gevoeligheid, welke voorwerpen uit het plantenrijk hebben voor elektrieke ontladingen, en het vernielend vermogen van ſlechts kleine ſchokken op het levensbeginſel in dezen.

11°. C. L. BRUNINGS, Iets over het ſoortelijk geleidend vermogen der ligchamen van het geluid, den klank, enz.

12°. FLORYN, Verhandeling ter beſlisſing van de Vraag: Wanneer het wiel eens rijtuigs, op een effen grond, met eene gelijkmatige beweging voortgaat, zullen dan de onderſcheiden punten in den omtrek alle met dezelfde, of wel met eene verſchillende ſnelheid bewegen?

13°. BANGMA, Verhandeling over de klootſche driehoeken, waarin onderzocht en aangetoond wordt, in hoeverre men, door drie bekende termen eens klootſchen driehoeks, over het ſtomp of ſcherp zijn der onbekende termen oordeelen kan.

14°. DRIES-

14°. DRIESSEN, Kenmerken der Deugd van gewoon Keukenzout.

15°. à ROY, Verhandeling over de asthenische Ontstekingen.

16°. VAN DEN ENDE, Verhandeling over den Belier Hydraulique of Waterram. De Heer VAN DEN ENDE voegde bij den voordragt dezer Verhandeling eene proef, betrekkelijk de uitwerking, die eene aan vloeistoffen medegedeelde rondgaande beweging heeft op den uitloop van derzelver stralen uit openingen in den bodem of in den zijwand van eenig rond vat.

17°. VAN MARUM, Verhandeling, ten onderzoek of er eenige gegronde reden is, om de elektrische Verschijnsels niet aan eene enkele elektrische stoffe, maar aan twee verschillende stoffen van tegenovergestelden aard toe te schrijven?

De vrees, welke bij buitenlandsche Korrespondenten scheen te bestaan voor de vernietiging des Instituuts, is waarschijnlijk oorzaak geweest, dat in het nu afgeloopen jaar door hen niets is bijgedragen, wat tot den bloei of luister van de werkzaamheden der Eerste Klasse zou kunnen verstrekken. Twee stukken van binnenlandsche Korrespondenten, reeds vroeger ingeleverd, zijn nog onbeoordeeld.

Het eerste gaat over het voordeel, dat er in het aanleggen van ijzere rigchelwegen in plaats van het graven van kanalen zoude gelegen zijn, door den Heer HUICHELBOS VAN LIENDER.

Het tweede is van den Heer UWTTEWAAL, over de aangelegenheid, dat op wiskundige gronden onderzocht en bepaald worde, welke van de onderscheidene soorten van ploegen de voorkeur verdiene.

SIMON DE LEEUW EMANUEL gebruik makende van de vrijheid, aan particulieren toegestaan, om werken van geleerdheid of vernuft aan het Instituut ter onderzoek aan te bieden, vervoegde zich meer dan eens bij de Eerste Klasse, om haar over een werktuig van zijne vinding te onderhouden, en door beredenering voor hetzelve in te nemen. Dan, niet kunnende slagen, ten zij het werktuig in deszelfs zamenstelling en nut wierde aangetoond, verstond hij zich eindelijk, in een naauwelijks verstaanbaar geschrijf, deszelfs gedachten nader voor te dragen en te kennen te geven, dat hij zich zeer vereerd zoude achten, zoo eenige Leden der Klasse zijne Stoommachine, die zonder vuuronkosten of van eenige andere materialen kon worden aan den gang gehouden, naast zekeren tuin buiten de Leydsche poort wilden komen bezigtigen.

De

De Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, BANGMA, KOPS, SERRURIER en VROLIK, hoezeer geen gunſtig denkbeeld, na zulk eene aankondiging, van dit werktuig kunnende opvatten, verledigden zich echter tot deze bezigtiging, doch vonden op de aangewezene plaats niets, dan een groot waterrad van eene eigene zamenſtelling, ſtaande in een kolfbaan, en zoo geheel afwijkende van de wijdſche opgave des uitvinders, dat het hen is voorgekomen, eerder te moeten beſchouwd worden als het uitwerkſel eener ongeregelde verbeelding, dan wel als het voortbrengſel van een bedaard wiskundig overleg.

Tot de werkzaamheden der Eerſte Klasſe alle takken der natuurkundige wetenſchappen betrekkelijk gemaakt zijnde, was van den eerſten aanvang af derzelver oogmerk het bijeenbrengen van zoodanige bouwſtoffen, als haar in het behandelen dier verſchillende takken dienſtig zijn konden. Het ſchoon geſchenk van den Hoogleeraar BONN, in voorwerpen der Natuur beſtaande, maken de kern eener eigenſoortige verzameling. De keurig bewerkte modellen van maten en gewigten, volgens het metriek ſtelſel, die eener andere; doch de Eerſte Klasſe had het gemis van natuurkundige werktuigen reeds meer dan eens ondervonden, en was daardoor tot het rigtig beantwoorden van enkele vraagpunten des Gouvernements te zeer in verlegenheid gebragt, dan dat zij niet gretig de eerſte gelegenheid zou hebben aangegrepen, om in deze behoefte te voorzien.

Hoogstwelkom was daarom het voorſtel van een harer Leden, om eene aangekondigde verkooping van natuurkundige werktuigen en modellen zich ten nutte te maken, en het beſluit zeer ſpoedig genomen:

1°. Om uit de kas der Klasſe twaalfhonderd guldens disponibel te ſtellen aan den Heer FLORYN, die zich daarmede wel geliefde te belasten, tot den aankoop van zoodanige werktuigen en modellen van ſchepen, bateaux porte en molens, als hem voor het Inſtituut belangrijk zouden toeſchijnen.

Edoch den wensch der Klasſe zich aanmerkelijk verder uitſtrekkende, dan voor het bedrag van deze ſom waarſchijnlijk zou te verkrijgen zijn, en den ſtaat harer kas geene ruimer uitgaaf gedoogende, bleef er niets over, dan

2°. Eene poging bij het Gouvernement te doen tot het bekomen, zoo mogelijk, van nog tweeduizend guldens, met dien verſtande evenwel, dat de Klasſe alleen zoude verlangen, over deze ſom te mogen beſchikken, zonder daarom

 voor

voor te hebben, dezelve geheel te besteden; waarvan zij derhalve ook alleen dat gedeelte zoude wenschen op te vragen, hetgeen zij, na den aankoop, werkelijk zoude bevinden noodig gehad te hebben.

Om nu aan deze zaak den meest mogelijken aandrang bij te zetten, wierd een der Leden gecommitteerd, zoo spoedig mogelijk, zich te vervoegen bij den Heer Commissaris-Generaal voor het Onderwijs, de Kunsten en Wetenschappen, en deszelfs goede diensten te verzoeken, om van Zijne Majesteit, den Koning, deze hoogstwaardeerbare gunst voor het Instituut en meer bepaaldelijk voor deszelfs Eerste Klasse te verwerven.

Die onderneming had de meest gewenschte gevolgen. De Klasse wierd bij een allerbeleefdst schrijven van welgemelden Heer Commissaris-Generaal volkomen geauthoriseerd, om, boven en behalve de *f* 1200-:-: uit hare eigene middelen, nog voor *f* 2000-:-: aan modellen te koopen.

Met hoevele spaarzaamheid daaraan voldaan is, blijkt hier uit, dat de Eerste Klasse in alles slechts *f* 1494-2-: te koste legde aan deze verzameling, waaraan zij, met minder onderscheiding zijnde te werk gegaan, ligtelijk meer dan het dubbeld zou hebben kunnen besteden.

De Klasse had gewenscht, U geachte Medeleden! op dezen keurigen aanwinst, behoorlijk uiteengezet, bij dit feest te kunnen onthalen. Dan zij heeft tot nu toe verstoken moeten blijven van eene geschikte plaats ter berging. Zoo ziet men, dat, bij het genot van de hoogste gunst, nog jammer valt uit te boezemen over belemmeringen, die aan derzelver vrije werking worden in den weg gelegd.

Onder de boekgeschenken, welke aan de Eerste Klasse, in het nu afgeloopen jaar, wierden aangeboden, zal men meer dan één belangrijk werk aantreffen. Men beoordeele slechts de volgende opgave:

1°. LADISLAI CHERNAC, Cribrum arithmeticum, sive tabula continens numeros primos a compositis segregatos, occurrentes in serie numerorum, ab unitate progredientium, usque ad decies centena millia, et ultra haec ad viginti millia numeris compositis per 2. 3. 5. non dividuis: adscripti sunt divisores simplices, non minimi tantum, sed omnino omnes.

2°. Dissertatio academica inauguralis; exhibens observationes quasdam de vi septica atque antiseptica muriatis sodae, seu salis cibarii ejusque usu diaetetico et therapeutico. Autore R. E. CLEVERINGA.

3°. GE-

3°. GEORGIUS JOHANNES HOFFMAN, de victus ratione, in aegrotis curandis, usui medicamentorom a medicis accommodanda, aliisque huc pertinentibus.

4°. Almanak ten dienste der zeelieden, voor het jaar 1816, en een dito voor het jaar 1817; geschonken door den Heer FLORYN.

5°. Programme de prix proposée par la Société Royale de Botanique et d'Agriculture de Gand, pour l'année 1815.

6°. Vier exemplaren van het Programma van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen, over den jare 1815.

7°. Eerste Deel der Letter- en Oudheidkundige Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*.

8°. B. KONING, Noodig Berigt voor den Nederlander, wegens eene nieuwe verbeterde wijze van kunstverlichting, door middel van vlamvatbaar gas uit steenkolen.

9°. Almanak ten dienste der zeelieden, voor het jaar 1818; geschonken door den Heer FLORYN.

10°. Honderd veertig exemplaren in het Nederlandsch en even zoo vele in het Fransch van het Rapport, door de Eerste Klasse op den 17den December des jaars 1814 uitgebragt, op den last, aan haar opgedragen door den Souverein der Nederlanden, om Hoogstdenzelven in een uitgebreid Verslag te doen kennen alle de voor- en nadeelen, zoo als ook alle de moeijelijkheden, die er voor den koophandel in het algemeen en voor de burgerlijke maatschappij in het bijzonder zouden kunnen voortvloeijen, zoo men een gelijkvormig stelsel van maten en gewigten invoerde, in plaats van het groot aantal maten en gewigten, thans gebruikelijk in deze Landen; en Hoogstdenzelven tevens voor te dragen de maatregelen, welke de Klasse zoude mogen noodig oordeelen tijdens de invoering van een dergelijk stelsel; aan de Eerste Klasse gezonden door Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, en nu reeds in handen van alle de Leden des Instituuts. — Dit Rapport in de Nederlandsche tale aan het Gouvernement ingediend, is door ons geacht Medelid, den Heer VAN SWINDEN, in het Fransch overgebragt op verzoek van Zijne Majesteit. Bij deze vertaling is gezorgd, dat geene der zinstorende fouten, die in de oorspronkelijke uitgave ter 's Lands Drukkerij zijn ingeslopen, hier worden wedergevonden.

11°. J. KOPS, Inwijdings-Redevoering over het aanbelang van het Academisch Onderwijs in de Nederlandsche Land-Huishoudkunde.

12. L. KERCKHOFFS, Disfertation de l'air atmospherique et de fon influence fur l'économie animale.

13°. *Van denzelfden*, Obfervations médicales, faites pendant les campagnes de Rusfie en 1812 et d'Allemagne en 1813.

14°. *Van denzelfden*, Hygiène Militaire.

15°. C. VAN BIESEN, Scholae medicae Gandenfis alumni, responfio una folaque ad quamdam orationem, coram nemine habitam, de necesfitate restituendae univerfitatis Lovanienfis unius foliusque.

16°. F. E. VERBEEK, Rapport fait à la Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Gand, dans la féance folennelle et publique du 29 Juin 1816, en quinzième expofition publique de la Société Royale d'Agriculture et de Botanique de la ville de Gand, les 29 et 30 Juin, 1 et 2 Juillet 1816.

17°. Mémoire fur la question: Quels font les végétaux indigènes que l'on pourroit fubftituer dans les Paijs-Bas aux végétaux exotiques relativement aux différens ufages de la vie? Qui a remporté en 1783 le prix de l'Academie Impériale et Royale des Sciences et Belles-Lettres de Bruxelles; par F. X. BURTIN.

18°. Traité des connoisfances nécesfaires aux amateurs de tableaux; par M. DE BURTIN. Deux Tomes.

19°. L'inutilité des jachères, démontrée par l'experience et furtout par la culture de paijs de *Waes* et de *Termonde*; par M. DE BURTIN.

20°. Proeve over den waren aard van den pofitieven en negatieven toeftand der grootheden in de ftelkunst, door JACOB DE GELDER; ten gefchenke gezonden door de uitgevers VAN CLEEF.

21°. Disfertatio medica-inauguralis, continens nonnulla de infante uterino, autore A. W. P. HERCKENRATH.

22°. Hydrographifche Kaart van den Texelftroom, door J. C. RYK; gefchonken door de Commisfie tot het vervaardigen der zeekaarten.

23°. Catalogue des Plantes cultivées dans le Jardin de Mr. JOSEPH PARMENTIER.

24°. Florula Bruxellenfis, feu Catalogus Plantarum circa Bruxellas fponte nascentium; auctoribus DEKIN et PASSY.

Bij dit blijk van eerbiedige hulde, door verfchillende geleerden der Eerfte Klasfe toegebragt, heeft zich nog gevoegd de openbare achting, haar bij alle foort

ſoort van feestvieringen bewezen. De plegtige uitnoodigingen van Voorzitter en Secretaris, menigmalen vermeerderd met die van eenige Leden der Klasſe, ſtelden den toegang open tot alle belangrijke of ſtatige bijeenkomſten, waar zaken van geleerdheid, kunst of ſmaak behandeld wierden.

Het grootſte bewijs van voldoening evenwel vindt onze Klasſe, met het geheele Inſtituut, in de tevredenheid, welke het Zijner Majesteit behaagd heeft over dien arbeid te kennen te geven, waarvan aan Hoogstdenzelven in het vorig jaar verſlag gedaan wierd. Mogt het Verſlag van den nu afgeloopen jaarkring Hoogstdenzelven niet minder gevallig zijn, en, voor zoo verre de Eerſte Klasſe betreft, ook door U, geachte Medeleden! in goeden gunst worden opgenomen, hoezeer zoude zij alsdan verſterkt worden in het denkbeeld, van tot het hooge doel dezer Inſtelling naar vermogen te hebben medegewerkt.

Aldus gerapporteerd in de Algemeene Vergadering des Koninklijk-Nederlandſchen Inſtituuts van Wetenſchappen, Letterkunde en Schoone Kunſten, den 28ſten Augustus des jaars 1816.

G. VROLIK,

Secretaris.

VERSLAG

VAN DE

EERSTE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE
EN SCHOONE KUNSTEN,

GEHOUDEN DEN 26STEN AUGUSTUS DES JAARS 1817.

K with preced



Gedrukt voor
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

VERSLAG

VAN DE

EERSTE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

Gehouden den 26sten Augustus 1817.

Voorzitter, J. H. VAN SWINDEN.
Secretaris, G. VROLIK.

De Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, volgens § 34 van het Reglement harer Instelling verpligt zijnde, om de twee jaren eene Openbare Vergadering te houden, zag met verlangen uit naar het tijdstip, waarop zij zoude in staat geraken, aan deze hare verpligting te voldoen. Dit tijdstip werd haar dan

dan bij minnelijke ſchikking met de overige Klasſen vergund tegens den 26ſten Augustus des jaars 1817. De groote Zaal van het Hôtel des Inſtituuts, ook tot het Koninklijk Muſeum van Schilderſtukken dienende, was de plaats dezer eerſte plegtige bijeenkomst.

De Voorzitter opende haar met de volgende aanſpraak:

HOOG-EDELE GESTRENGE, EDELE GESTRENGE, EDELE ACHTBARE, WEL-EDELE HEEREN, DIE, HOOGE STAATSAMBTEN BEKLEEDENDE, 'S LANDS WELZIJN EN DAT DEZER PROVINCIE BEVORDERT, HET REGT EISCHT OF UITSPREEKT, DEZE STAD BESTUURT OF VOOR DERZELVER BELANGEN WAAKT!

WEL-EDELE HEEREN, AFGEVAARDIGDEN VAN VERSCHEIDEN AANZIENLIJKE VERGADERINGEN, GELEERDE GENOOTSCHAPPEN EN NUTTIGE STICHTINGEN, OF DOOR IJVER EN ZUCHT VOOR WETENSCHAP EN GELEERDHEID HIER TE ZAMEN GEKOMEN!

ZEER GEËERDE TOEHOORDERS VAN ALLEN RANG EN STAAT!

De Eerste Klasse des Koninklijken Instituuts smaakt dan heden het genoegen, om, voor de eerste maal, eene Openbare Vergadering te houden: een genoegen, naar hetwelk zij, sedert hare instelling, verlangd heeft, hoewel zij zeer wel besesse, dat het haar veel moeijelijker vallen moet, dan aan eene éénige harer Zuster-Klassen, eene talrijke en kiesche schare van toehoorders te voldoen.

Eene Maatschappij, *door den Souverein opgerigt*, ten einde hare Leden zich op alle vakken van menschelijke kennis zouden toeleggen, dezelve bearbeiden, volmaken, en, zooveel mogelijk, ten algemeene nutte, meer bijzonderlijk, tot den voorspoed en glorie van het Rijk, zouden doen strekken, was in de Vereenigde Nederlanden tot het jaar 1808 zonder voorbeeld, en kreeg eerst toen, bij het daarstellen van dit Instituut, haar aanwezen.

Zal nu eene zoodanige Maatschappij geheel en al aan het oogmerk harer instelling voldoen, dan wordt er vereischt 1°. dat haar arbeid de goedkeuring van den Souverein erlange; 2°. dat zij zich eenen wel gevestigden roem bij binnenlandsche en buitenlandsche Geleerden, mitsgaders bij Kenners en Beoefenaars van Wetenschappen, Letteren en Schoone Kunsten verwerve, en eindelijk 3°. dat zij eene volkomene achting geniete in het land, waar zij gevestigd is.

Wat het eerste betreft, durft het geheele Instituut, dat is alle de Klassen te zamen, en ieder in het bijzonder, (doch de plaats, welke ik thans bekleed, veroorloost mij niet van andere dan van de Eerste Klasse te spreken,) *wat het eerste*, zeg ik, *betreft*, daarop durft deze Klasse, even als hare Zusters, gerust zijn: jaarlijks immers wordt er een Algemeen Verslag van de verrigtingen des Instituuts aan den Souverein gedaan, en deze heeft daarover Hoogstdeszelfs goedkeuring te kennen gegeven.

Er is meer: de Eerste Klasse heeft in het voorleden jaar een bijzondere blijk ontvangen van 's Konings welwillendheid, om haar met al dat gene te voorzien, wat zij voor haren arbeid oordeelde noodig te hebben. Er werd namenlijk eene aanzienlijke verzameling modellen van werktuigen te koop aangeboden: de Klasse besloot, tot het verkrijgen van verscheiden derzelve, zoodanige gelden te besteden, als zij, door eene spaarzame beheering harer middelen, sedert eenige jaren had bezuinigd; doch deze waren niet toereikende om alles te bekomen, wat de Klasse oordeelde te mogen begeeren. Zij verzocht dan van Zijne Majesteit eene ondersteuning, ten bedrage van twee duizend guldens, en riep daartoe de voorspraak en medewerking in van Zijne Excellentie, den Heer Commissaris-Generaal tot het Onderwijs, Wetenschappen en Kunsten, die dezelve gunstiglijk verleende. Het gevraagde werd met den meesten spoed ingewilligd. De Klasse meet hare dankbaarheid af naar de grootte der toegestane som, en niet naar het gering gedeelte, dat zij daarvan inderdaad besteed heeft, om in het bezit te geraken van eene schoone verzameling, die slechts naar eene geschikte plaats wacht om in orde gebragt te worden.

Drie deelen van Verhandelingen, reeds door de Eerste Klasse zelve, mitsgaders verscheiden grootere of kleinere werken van bijzondere Leden, door deze aan de Klasse ingeleverd en op haren last afzonderlijk uitgegeven, kunnen van een gedeelte des

we-

wetenſchappelijken arbeids der Klasſe getuigen, en de Geleerden, zoo wel als de Beoefenaars en Liefhebbers dier Wetenſchappen, welke tot den geheelen omvang der Wis- of Natuur- en Sterrekunde behooren, in ſtaat ſtellen, om uit daden te beoordeelen, of de Klasſe iets ter uitbreiding van wetenſchappen gedaan, en zoo ja, wat en hoeveel zij daartoe bijgebragt heeft.

Vergeeft, zeer geëerde Toehoorders! indien ik enkel verhaal wat gedaan is, en mij zoo wel van allen lof, als ook van alle beoordeeling der menigvuldige Verhandelingen, in de gemelde drie deelen bevat, of afzonderlijk uitgegeven, onthoude; want, behalve dat de Klasſe het wijs voorbeeld der Voorvaderen tracht te volgen, die veel deden, maar nimmer over het verrigtte roemden, doet de navorſching van de verſchijnſels en van de werken der Natuur aan derzelver beoefenaren te dikwerf en te veel van nabij opmerken, dat, hoeveel men ook verrigt hebbe, er nog oneindig meerder ter verrigting over blijft; dat nadere ontdekkingen meer dan eens het voortreffelijke, dat men dacht in de vorige gelegen te zijn, merkelijk doen verminderen, en ſomtijds zelfs verijdelen, dan dat niet die beoefenaars, (zelfs alleen daardoor) zouden geleerd hebben zedig te zijn, en nimmer over de waarde van hunne eigene verrigtingen uit te weiden.

Welke ook de geleerde arbeid der Klasſe zij, deze komt ter kennisſe ſlechts van eenige Geleerden of Liefhebbers der wetenſchap, niet, of niet dan zeldzaam, tot die van het algemeen; een zeer groot gedeelte van hare verrigtingen, (en misſchien wel het gewigtigſte) komt alleen ter kennisſe van het Gouvernement, en blijft verborgen voor allen, welke in geene betrekking ſtaan met het Beſtuur des Lands. Ik bedoel de uitgewerkte Berigten, onderwerpen betreffende, waarover het Gouvernement goedvind de Klasſe te raadplegen; deze Berigten nu hebben van de oprigting der Klasſe af, tot nu toe reeds een getal van vier- en zeventig bedragen.

Maar zal de Klasſe, gelijk behoort, zich ook achting bij het *Publiek* verwerven, te weten eene welberedeneerde en op haren geheelen arbeid, op alle hare verrigtingen gevestigde achting, zoo wordt het voor haar noodzakelijk, dat die arbeid aan het *Publiek* bekend worde, zoo al niet in deszelfs wezenlijken omvang, in alle deszelfs bijzonderheden, in deszelfs volle waarde, (welke deze dan ook zij,) ten minſte over het geheel. Er ligt de Klasſe veel aan gelegen, dat het *Publiek* wete, dat zij ar-

 beidt,

beidt, dat zij veel arbeidt, en dat zij wezenlijk ten algemeenen nutte strekt, of ten minste, tracht te strekken.

Hiertoe nu zijn de openbare Vergaderingen eigenaartig geschikt; de kennis van den arbeid der Klasse kan door geen beter, veelligt door geen ander middel, dan door deze Vergaderingen tot het algemeen gebragt worden. De overtuiging daarvan is de reden, waarom de Eerste Klasse, (welke eenen hoogen prijs op de algemeene achting stelt, en deze achting voor haar onmisbaar rekent,) zoo sterk op het houden van Openbare Vergaderingen aangedrongen, en zoo veel naar het tegenwoordig oogenblik verlangd heeft.

De Klasse staat dan gereed, zeer geëerde Toehoorders! Ulieden verslag te doen van hare verrigtingen, in hope van daardoor uwe achting te mogen verwerven: zoo dan al niet door de uitkomsten zelve van haren arbeid, ten minste uit hoofde van deszelfs uitgebreidheid en verscheidenheid.

Om dien arbeid bestendig te kunnen verrigten, is het noodzakelijk, dat dezelfde geest van arbeidzaamheid, dezelfde ijver, welke natuurlijk bij de eerstbenoemde Leden, in de eerste oogenblikken van het daarzijn des Instituuts, in eene ruime mate plaats had, bij deze, *zonder vermindering*, blijve voortduren; op de nieuw verkorene Leden, als een erfdeel, overga; en dat deze hunne voorgangeren in wezenlijke kunde overtreffen, of ten minste evenaren.

Hier nu zoude de herinnering, dat de Klasse, sedert hare oprigting, eenen HENNERT, eenen AENEAE, eenen VAN BEECK CALKOEN, eenen CHR. LUDWICH BRUNINGS verloren heeft, den eersten, wel is waar, in hoogen ouderdom, en den tweeden in gevorderde jaren; doch de beide anderen, helaas! in de volle kracht huns levens, en toen, hetgeen zij reeds verrigt hadden, een bewijs opleverde van hetgeen zij voor het Vaderland en voor de Wetenschappen voorzeker zouden verrigt hebben, indien de Voorzienigheid hun eenen langeren leeftijd had toegeschikt; de herinnering, zeg ik, dezer mannen, aan wier verdiensten hulde bewezen is door de Voorzitters der Algemeene Vergaderingen, kort na hun overlijden gehouden, zoude schier mijnen geest op dit oogenblik tot droefheid doen overhellen, indien ik niet wierd opgebeurd door de overdenking, dat hunne opvolgers, de Heeren EKAMA, BANGMA, CHRIS-

TI-

TIAAN BRUNINGS JR. en ARY BLANKEN de wonden, aan de Klasse toegebragt, zoo veel mogelijk, heelen.

Andere omstandigheden hebben ons wel niet van drie uitstekende Leden beroofd, maar dezelve echter uit den rang der werkende Leden tot dien van de rustende doen overgaan.

Wie onzer zoude den Zeeheld, Luitenant-Admiraal VAN KINSBERGEN, eene rust of benijden of ontzeggen, door zoo vele daden en verrigtingen verdiend? Maar belet een hooge ouderdom zekere soort van ligchamelijken arbeid, vordert dezelve daarom ligchamelijke rust, de ziel van een groot of van een ijverig man rust niet, zoo lang zij het genot harer vermogens behoudt. — Hoeveel de Ridder VAN KINSBERGEN nog dagelijks doet, om welvaart te verspreiden, om de jeugd behoorlijk op te voeden of aan te moedigen, om liefde tot Vaderland en Koning, om ijver voor de Wetenschappen op te wekken, is allen bekend. Het Instituut heeft van het laatste vele, en nu zeer onlangs een aanzienlijken blijk ontvangen. Zijne Excellentie namelijk, heeft besloten, tot versiering van de Boekerij des Instituuts, door het waardig Medelid der Vierde Klasse, den Heere GABRIËL, marmere borstbeelden te doen vervaardigen van beroemde Nederlandsche Geleerden, één, ter keuze van iedere Klasse. De eerste verkoos CHRISTIAAN HUYGENS, een der sieraden van ons Vaderland en van zijne Eeuw. Zij kon echter, toen zij kennis gaf van deze hare keuze, zich niet onthouden er bij te voegen, dat zij zeer lang in beraad gestaan had, wie zij kiezen zoude, HUYGENS of BOERHAAVE? En wie toch, bid ik, zoude hare verlegenheid niet billijken? De Heer VAN KINSBERGEN ten minste heeft dezelve zoodanig gebillijkt, dat hij een vijfde borstbeeld, dat van BOERHAAVE, zal voegen bij de vier, waartoe hij zich in den aanvang bepaald had. De Klasse laat zich voorstaan, dat HUYGENS en BOERHAAVE niet ongepast zullen voorkomen naast RUBBENS, PIETER CORNELISZ. HOOFT en HUIG DE GROOT, door de overige Klassen gekozen.

Dat de oudste der Geneeskundigen in ons Land, de hooggeleerde en wijdberoemde Heer VAN GEUNS, even als de Luitenant-Admiraal VAN KINSBERGEN, tot die jaren gekomen, welke te bereiken het der menschen kinderen zelden te beurt valt, ook rust verzocht en bekomen heeft, zal niemand bevreemden. Dat zij beide nog verscheiden ja-

jaren tot sieraad van het Vaderland strekken, en van deze aarde niet dan, overladen met de zegeningen hunner tijdgenooten, scheiden mogen, is mijn hartelijke wensch! Hunne welgevestigde roem waarborgt hun de dankbaarheid en de hulde van het nageslacht.

Het verlangen naar rust, bij lieden van zulke hooge jaren, is in de natuur zelve gelegen, en wordt geen onderwerp van droefheid, neen maar integendeel, van dankbaarheid, dat het der Voorzienigheid behaagd heeft uitstekende mannen zoo lang voor het Vaderland te behouden. Maar dat een man, als de Heer PAETS VAN TROOSTWYK, met zoo vele talenten, met eene zoo groote genie begaafd, door geene ambstbezigheden belemmerd, die, naar den uiterlijken schijn, noch met ligchaamsgebreken gekweld is, noch een ziekelijk voorkomen heeft; welke dien ouderdom nog niet bereikt, waarop men kan beginnen eenigzins onder bejaarden gesteld te worden, zich in zoodanigen staat van inwendige zwakheid gevoelt, dat hij heeft moeten verlangen onder de rustende Leden opgenomen te worden, en dat hij, niettegenstaande herhaalde en de meest hartelijke verzoeken van de Klasse, bij dit verlangen, op de bevordering zijner gezondheid gevestigd, zoo sterk is blijven staan, dat de Klasse, wilde zij de palen der welvoegelijkheid niet te buitengaan, daarin heeft moeten berusten, heeft de Klasse bedroefd en gegriefd. Hare eenige hoop is, dat het volle genot van een volstrekt buitenleven de inwendige krachten van ons waardig Medelid zoodanig zal herstellen, dat hij, hoewel geheel en al afgezonderd van het gewoel der wereld, en eene volkomene rust genietende, ons echter met den tijd zal kunnen zeggen, even als de beroemde Romeinsche Redenaar CICERO gezegd heeft: „in het midden mijner ledigheid was ik onledig," en door de vruchten van die ledigheid aan de Klasse de schade zal vergoeden, haar door zijne rust toegebragt.

Met tot opvolger van den Nestor der Geneesheeren, en van eenen uitmuntenden Natuurkenner, eenen der beroemdste, der meest ervarene Geneesheeren, en eenen der geleerdste Scheikundigen te verkiezen, kon de Klasse zich van de goedkeuring Zijner Majesteit verzekerd houden. Hoogstdezelve heeft de benoemingen der Hoogleeraren THOMASSEN à THUESSINK, te *Groningen*, en DE FREMERY, te *Utrecht* spoedig bekrachtigd.

Met overgroot genoegen, Mijnheer DE FREMERY! ziet de Klasse U voor de eerste maal in haar midden verschijnen. Uwe roem en uwe werken strekken haar tot waarborg van

uwe

Uwe kunde en geleerdheid; zij wenscht, en heeft daarvan bij zich zelve de volle bewustheid, dat Gij, gelijk ook de Heer à THUESSINK, die, helaas! door ongesteldheid verhinderd is geworden op heden deze Vergadering bij te wonen, voortaan Uwe talenten, Uwen tijd ook tot het welzijn der Klasſe en het bevorderen van haren roem zult beſteden, en dat hare Werken eerlang met de vruchten Uwer genie en Uwer geleerdheid zullen verrijkt worden; terwijl zij zich in alle gevallen op Uwe arbeidzaamheid en Uwen ijver verlaat. Zijt van onze achting, onze vriendſchap verzekerd, en wij vleijen ons de Uwe te zullen verwerven!

Verleent thans, zeer geëerde Toehoorders! Uwe gunſtige aandacht aan den Heer Secretaris, welke gereed ſtaat Ulieden een verſlag te doen van den arbeid der Klasſe gedurende de twee voorgaande jaren.

ZEER GEACHTE TOEHOORDERS VAN ALLERLEI RANG EN STAAT!

Toen op den 4den Mei van het jaar 1808 het Koninklijk Inſtituut van Wetenſchappen, Letterkunde en Schoone Kunſten zijn aanwezen kreeg, en op hoog gezag werd vastgeſteld, zag het de verpligting op zich overgebragt, om ijverig werkzaam te zijn tot den opbouw en volmaking van alle takken der menſchelijke beſchaving, geſchikt om den letter- en kunstroem onzer Voorvaderen te bevestigen, en alzoo dien eerbied voor ons Nationaal beſtaan gaande te houden, zonder welken het ongetwijfeld vroeg of laat ſtond ondermijnd te worden. Zuiver en hoogst edel waren deze bedoelingen; zwaar en gewigtig de last, welken zij inhielden. Dat beide onvermogend zijn geweest den overmoed eens heerschzuchtigen nabuurs in toom te houden, zal wel niet aan de zaak zelve ten laste gelegd of aan het onzinnige des doels geweten kunnen worden. Men brengt echter geen geheel Volk, hetwelk niet alle gevoel van eigene waarde heeft afgelegd, tegen deszelfs wil onder eene vreemde

heerfchappij; de ondervinding van ons Land heeft het meermalen, en nu laatftelijk op eene duchtige wijze bevestigd.

Wat de aangeborene neiging en fteeds heerfchende drift voor al wat grootsch en edel is, de rustelooze pogingen tot het bevorderen van Wetenfchap en Kunst hebben toegebragt, om deze liefde voor het Vaderland onverdoofbaar levendig te houden, zal ik voor eene Vergadering als deze, niet behoeven te ontwikkelen.

Het fchijnt zich intusfchen met deze opmerking moeijelijk te vereenigen, dat de Keizer der Franfchen, bij het in beflag nemen dezer Landen, het Inftituut van Wetenfchappen, Letterkunde en Schoone Kunften niet alleen bevestigde, maar door eene jaarlijkfche gift van 20,000 franken waarborgde voor deszelfs ondergang; dat deszelfs Tweede Klasfe, werkzaam aan de handhaving en befchaving der Nederlandfche taal, onverminkt gelaten en aldus eene vereeniging van Geleerden behouden werd, weinig ftrookende met het vermoedelijk oogmerk des Overheerfchers. Welke gevolgen zulks welligt in de toekomst zoude gehad hebben, kan uit de ondervinding van flechts drie jaren met moeite worden opgemaakt.

Het Inftituut ging intusfchen, dat alle andere inrigtingen van Nederlandfchen oorfprong meer of min gefchokt of wel geheel vernietigd werden, rustig voort in zijne werkzaamheden; elke Klasfe beijverde zich om te voldoen aan hare verpligtingen, en, zoo de Eerfte Klasfe daarvan de meeste openlijke blijken heeft gegeven, eigent zij zich daarom geene hoogere verdienften toe, maar acht zulks alleen te moeten afleiden uit de grootere verfcheidenheid van geleerde oefeningen, waarvoor de takken van Wetenfchap vatbaar zijn, die aan hare zorg werden toevertrouwd.

Het is van deze oefeningen en werkzaamheden, dat ik U, geachte Vergadering! thans rekenfchap moet afleggen. En zie daar mij op eens gebragt in eenen ftaat van groote verlegenheid: niet, dat ik vermeen te zullen te kort fchieten in mijne verantwoording, zoo ik alle posten vermelden konde; maar de menigte van ftof wekt in mij eene billijke vrees voor verwarring, of wel voor eene langwijligheid, die weinig gefchikt zoude zijn om belang te wekken, of de aandacht gaande te houden. — Waarom dan niet het voetfpoor gevolgd van uwe voorgangers in de Tweede en Vierde Klasfe, welke in een fraai uitgewerkt verflag, bij gelegenheden als deze, een beknopt verhaal leverden van hetgeen federt negen jaren door haar aangevangen of verrigt is? Ware mij zulks mogelijk, hoe gaarne zoude ik aan dezen mijnen eigen wensch voldoen.

Doch zoo men in aanmerking neemt, hetgeen ik zoo even reeds heb aangevoerd,

dat

dat de verscheidenheid van stof aan de Eerste Klasse een ruim veld open laat voor werkzaamheden, en er bijvoegt, dat dit veld niet onbearbeid is gebleven, zal men mij ligtelijk vergunnen, dat ik in dezen stipt gebonden blijve aan het voorschrift der Wet, om alleen te schetsen hetgeen in de twee laatste jaren wetenschappelijks bij ons is voorgevallen.

Ik mag echter tot het opmaken van deze schets niet overgaan, zonder U, aanzienlijke Hoorders! te hebben herinnerd, dat reeds drie deelen van de Verhandelingen der Eerste Klasse het licht zien; dat de inhoud van het Derde Deel wordt voorafgegaan door een berigt van werkzaamheden in de vier eerste jaren van haar bestaan; dat het Vierde Deel ter perse is, en de opgave zal bevatten van de vier of vijf naastvolgende jaren; dat, behalve deze werken, de Eerste Klasse nog vele Verhandelingen en Rapporten afzonderlijk heeft uitgegeven, welke, reeds in den boekhandel zijnde, zij als algemeen bekend vooronderstellen, en hier met stilzwijgen mag voorbij gaan; dat een groot aantal van Berigten, over onderwerpen van verschillenden aard, waarvan sommige eene onafgebrokene werkzaamheid van vele weken, ja van maanden vereischt hebben, aan het Gouvernement is ingeleverd; dat men derhalve, uit hetgeen nu vermeld zal worden, hoe hetzelve dan ook zijn moge, geen besluit kan trekken tot den geheelen arbeid der Eerste Klasse, maar slechts tot datgeen, hetwelk een onderwerp van behandeling in de twee laatste jaren heeft uitgemaakt.

De aanvragen van het Gouvernement, menigwerf zeer naauw verbonden met het algemeen belang, en gaande niet zeldzaam over zaken van het hoogste gewigt, oordeel ik noodig, hiervan in de eerste plaats te spreken, en derzelver beantwoording in eene korte schets voor te dragen.

Met hoe veel vrucht men in de laatste helft der afgeloopene eeuw den damp van Water gebezigd heeft, om werktuigen in beweging te brengen, waartoe de vereenigde kracht van vele paarden naauwelijks voldoende was, of waardoor men de wisselvallige en ongelijke kracht des winds konde nutteloos maken, is te algemeen bekend, dan dat ik zoude noodig hebben U aan de toepassing te herinneren, welke het menschelijk vernuft van dit middel gemaakt heeft in de onderscheiden bedrijven des gemeenen levens.

Het was echter bij niemand opgekomen tot dezelfde eindens gebruik te maken van eene andere niet minder vermogende kracht, welke ons de ontbranding oplevert van een mengsel ontvlambaar gas en dampkringslucht, in de vereischte evenredigheid met

elkander vereenigd, een bewegingsvermogen daarstellende, grooter dan dat van den stoom in vuurmachines, of ten minste daaraan gelijk staande.

De Heer KONING, Predikant te *Akersloot*, kwam op dien inval; dacht een werktuig uit, waarop dit bewegingsvermogen kon worden toegepast, en bragt zijne proeven onder de aandacht van het Gouvernement, hetwelk de Eerste Klasse met den last vereerde tot het verder onderzoek van deze uitvinding. De Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, GOUDRIAAN en C. BRUNINGS JR. alles hebbende nagegaan, wat ter dezer zake in aanmerking konde komen, en hetzelve in een uitgebreid verslag aan de Klasse mededeelende, werd goedgevonden, als de slotsom van deze nasporingen, voor te dragen:

1°. Dat het Zijner Majesteit mogt behagen den Heer KONING te magtigen, om de uitvinding van zijn werktuig, genaamd *Hydrophore*, verder voort te zetten, en tot de meest mogelijke volmaaktheid te brengen.

2°. Dat den Heer KONING eene gratificatie van duizend guldens mogt worden ter hand gesteld, om hem daardoor te gemoet te komen in de kosten, welke vereischt worden tot de zamenstelling eens werktuigs van genoegzame grootte, om behoorlijk te kunnen oordeelen over de geheele inrigting, zoo van de voortbrenging van het ontvlambaar gas, van deszelfs vermenging in de juiste rede met de dampkringslucht, en van de ontvlamming der geheele masa op het vereischte tijdstip, als van de geregelde beweging des zuigers: onder deze voorwaarde, dat hij van zijne verrigtingen in der tijd het noodig verslag aan Zijne Excellentie den Minister van den Waterstaat, zal laten toekomen.

3°. Dat het Zijner Majesteit behagen mogt den Heer KONING te verzekeren, dat, indien het door hem ontworpen werktuig allezins goedgekeurd, en vervolgens tot stand gebragt wordt, door Hoogstdenzelven zoodanige dispositien zullen genomen worden, als meest geschikt zullen zijn, om aan hem de vruchten van zijne genie en van zijnen arbeid te doen genieten.

Gemelde uitvinder, dien ten gevolge vereerd met de gunst Zijner Majesteit, houdt zich onafgebroken bezig met het vervaardigen eens toestels van genoegzame grootte, om op de uitkomsten te kunnen staat maken, en verkeert in het vast vertrouwen, dat hij eenmaal zal slagen in het te voorschijn brengen van een werktuig, dat de zoo kostbare en gevaarlijke stoommachines zal kunnen vervangen, en aldus worden aangewend in alle werkplaatsen, waar men een groot bewegingsvermogen zonder levendige kracht wenscht aan den gang te houden.

Ter

Terwijl de Eerste Klasse zich bezig hield met het opmaken van hare bevindingen betrekkelijk dezen *Hydrophore*, werd zij door Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, geraadpleegd over een nieuw voorstel van denzelfden Heer KONING, betreffende eene verbeterde en min kostbare wijze, dan in Engeland, om het koolstoffig waterstofgas te doen dienen tot verlichting van publieke wegen, groote gebouwen, werkplaatsen en wat van dien aard meer is.

De meesten Uwer, geachte Toehoorders! waren getuigen van de proeven, welke met deze gasverlichting hier ter stede zijn genomen; ik zou dus met de vermelding van dezen last kunnen volstaan, zoo de aard des toestels en het voortbrengen der verlichtingsstoffe bij den Heer KONING niet iets eigens hadden, waardoor zij zich van de elders gebruikelijke onderscheiden, en boven deze verre weg de voorkeur verdienen.

Uit het verslag immers van de Heeren VAN MARUM, VROLIK en VAN DEN ENDE, die, met het taaist geduld, den gang dezer werkzaamheden gevolgd hadden, bleek

1°. Dat de toestel, welke door den Heer KONING tot voortbrenging van het gas is uitgedacht en alhier onder zijn opzigt vervaardigd, vele jaren vóór dat men in Engeland, of waar anders, begonnen is, dat gas ter stedelijke verlichting te gebruiken, door zijn eenvoudiger zamenstel en veel mindere omslagtigheid zich grootelijks aanprijst boven die toestellen, welke ter voortbrenging van hetzelve elders dienen.

2°. Dat in dezen toestel het gas ter verlichting niet alleen door de hitte uit steenkolen wordt voortgebragt, zoo als in de Londensche toestellen, maar dat hierbij ook de damp van kokend water aangewend wordt, en dat het aan deze tot dat oogmerk nieuwe en schrandere uitvinding van den Heer KONING is toe te schrijven, vooreerst, dat bij het gebruik van gelijke hoeveelheden steenkolen, meer dan tweemaal zoo veel gas ter verlichting gelijktijdig wordt voortgebragt; ten anderen, dat, door de vermenging van den waterdamp met het voortgebragte gas, hetzelve gereedelijk bevrijd wordt van die onzuiverheden, welke voor de verlichting schadelijk zijn, zonder hiertoe noodig te hebben vaten met kalkwater, door hetwelk het gas ter zuivering in de Engelsche toestellen moet worden heengedreven.

3°. Dat de toestel van den Heer KONING daarbij nog dit voordeel boven de Londensche heeft, dat, gedurende het gloeijen der buizen, deze met de uitgegloeide steenkolen kunnen weggenomen en in weinige oogenblikken andere

met nieuwe ſteenkolen daarvoor worden in de plaats geſteld. Dat dus met dezen toeſtel het gas ter verlichting aanhoudend kan worden voortgebragt, terwijl daarentegen de Londenſche toeſtellen, wanneer de kolen zijn uitgegloeid, geheel moeten afkoelen, éér er nieuwe ſteenkolen kunnen worden ingebragt. De ijzere buizen tot gloeijing der ſteenkolen zijn dan ook bij dezen nieuwen toeſtel veel kleiner, en de gasöpvangers behoeven ſlechts het tiende van den inhoud der Engelſchen: waardoor zeer groote onkosten worden uitgewonnen.

4°. Dat om alle deze redenen de uitvinding van den Heer KONING van groote waarde te beſchouwen is, en zeer geſchikt, om daarvan hier te Lande ter openbare verlichting van ſtraten, openbare gebouwen, werkplaatſen enz. gebruik te maken.

Door dit gunſtig verſlag opgewekt, behaagde het Zijner Majesteit en Koninklijke Famille, vergezeld van hooge Staatsbeambten, eene proeve dezer gasverlichting bij te wonen, en met Hoogstderzelver goedkeuring te vereeren; zijnde ten gevolge dezer goedkeuring den Heer KONING gemagtigd geworden tot eene reis naar *Londen* op 's Lands kosten, en tot het inwinnen van alle bijzonderheden, welke bij het daarſtellen van eene openlijke gasverlichting zouden in acht te nemen zijn.

Hoezeer het Gouvernement den bloei en welvaart der voortbrengſelen van inlandſche nijverheid ter harte neemt, bleek wijders bij eene Misſive van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandſche Zaken, geleidende het rekest van J. FRANC VAN DEN CORPUT & ZOON, ten einde gedurende de eerstvolgende vijftien jaren geene grosſierderij in goud- of zilverdraad, dan die op hunne firma, binnen dezen Lande zoude mogen beſtaan of in werking zijn. Er was immers, bij de overweging van dit verzoek, aan het Gouvernement als van zelve voor den geest gekomen, dat, bij het ruimſchoots bevorderen van den eenen, welligt het belang van vele anderen kon in de waagſchaal komen. Het uitſluitend verleenen van voorregten in zaken van algemeene industrie is menigwerf bevonden den ondergang van eenen redelijken naijver berokkend, en den lust tot nuttige werkzaamheden ondermijnd te hebben.

De Eerſte Klasſe, ook hierin met de meest mogelijke naauwgezetheid willende te werk gaan, verzocht de Heeren BENNET, REINWARDT en VROLIK zich onderrigt te verſchaffen van al hetgeen tot de fabrijk en trafijk van de Heeren VAN DEN

CORPUT betrekking had, in verband met andere fabrijken en trafijken van gelijken aard, en hieruit hun advies aan het Gouvernement op te maken.

Uit derzelver navorschingen nu bleek, dat het eigenaardige dezer fabrijk bepaaldelijk daarin gelegen is, dat de grondstoffen uit haren oorspronkelijken staat van ruwte en grofheid tot den hoogsten trap van fijnheid en zuiverheid gebragt en verwerkt worden.

Dat wijders en de waarde zelve der eerste grondstoffen, en de uitgebreidheid en kostbaarheid der werktuigen, behoeften en inrigtingen, met welke aan meer dan honderd personen arbeid en bestaan voor geheele huisgezinnen verschaft wordt, dit etablissement tot een zeer aanzienlijk kapitaal hebben doen stijgen; dat het derhalve allezins te bejammeren zou zijn, bijaldien door het nevens oprigten van eene dergelijke grossierderij, waarmede zij door eenen ondankbaren vreemdeling, welke bij hen in gunst was opgekweekt, schenen bedreigd te worden, deze schoone fabrijk en trafijk in gevaar van kwijning of geheele vernietiging gebragt wierden. Het kwam om deze redenen ook aan de Eerste Klasse wenschelijk voor, dat er van nu af, en ten minste gedurende de eerstvolgende vijftien jaren, geene nieuwe arque of grossierderij in goud- en zilverdraad binnen het noordelijk gedeelte van het Rijk wierd opgerigt of in werking gebragt. Of echter deze wensch der Klasse bij het Gouvernement in een dadelijk besluit verkeerd werd, is haar onbekend gebleven.

Meer zekerheid wedervoer den uitslag harer werkzaamheden, ten tweede male met het Amsterdamsch kunst-cement ondernomen. Doch alles, wat ten dien opzigte is voorgevallen, reeds door den druk algemeen verkrijgbaar gesteld zijnde, zoude het overtollig kunnen geacht worden met de vermelding dezer zaak op nieuw op te treden.

Ik mag echter niet met stilzwijgen voorbijgaan, dat zelfs dit tweede uitgebreid verslag van proeven met een kunstgewrocht van inlandsche nijverheid, dat voor het van buiten ingevoerde tras niet behoeft onder te doen, geenszins de pogingen konde weêrhouden van een groot aantal kooplieden in buitenlandsche tras, om de kracht van 's Konings besluit, tot bevordering van het algemeen gebruik dezer inlandsche metselspecie, geheel te verlammen en buiten werking te stellen.

Zij begeerden namelijk, in een rekest aan Zijne Majesteit:

1°. Dat er nadere vergelijkende proefnemingen op het Dordsche tras en Amsterdamsch geoctroijeerd kunst-cement zouden genomen worden, en zij deze proeven door hunne Gecommitteerden doen bijwonen, ten einde persoonlijk

aan

aan te wijzen eene gelijke deugdelijkheid in het Dordſche tras, als in het Amſterdamsch geoctroijeerd kunst-cement.

2°. Dat, indien de proefneming ten hunnen faveure mogt uitvallen, als dan het effekt van het octrooi, aan DE BOOYS, ASSCHENBERGH en de wed. CAZIUS en ZONEN verleend, zoodanig mogt worden gewijzigd, dat wel de uitvinders des kunst-cements, bij uitſluiting van anderen, hunne fabrijk zouden kunnen exerceeren, doch het verbod aan de adminiſtratien, om het buitenlandſche tras te gebruiken, worden ingetrokken en aan een iegelijk deswegens vrijheid gelaten.

Zijne Majesteit vond echter goed, na het advies der Eerſte Klasſe op deze zaak te hebben ingewonnen, bij Beſluit van den 9den Junij ll., te bepalen:

1°. Dat er geene termen zijn, om het verbod aan de adminiſtratien gedaan, om zich van buitenlandſche tras te bedienen, in te trekken, en

2°. Dat, aangezien de Eerſte Klasſe reeds tweemalen eene groote reeks van proeven op het Amſterdamsch kunst-cement en het Dordſche tras heeft genomen, de uitſlag waarvan uitvoerig beſchreven en in het licht gegeven is, van dezelve klasſe niet meer te vergen zoude zijn, om al wederom op deze zelfde metſelſpecien proeven te nemen, doch dat zij daartoe aangezocht zijnde, zich wel zoude willen verledigen, om met alle de rekwestranten gezamenlijk, of eenigen hunner, op nieuw inſpectie te nemen van de waterdigte werken, die binnen de ſtad Amſterdam in het laatst der voorgaande eeuw, of ſedert aldaar en elders met geoctroijeerd kunst-cement zijn gemetſeld. Tot welke inſpectien echter de Eerſte Klasſe tot heden door geenen der rekwestranten is aangezocht geworden.

Mogt toch eenmaal het diep ingeworteld vooroordeel tegen deze nuttige metſelſpecie wijken voor eene redelijke overtuiging, dat zelfs het nationaal belang aan derzelver behoud zeer naauw gehecht is, en de winstderving van ſommigen niet kan opwegen tegen die honderden van menſchen, welke nu reeds bij het opmalen, vervoeren, zamenhoopen, bewerken enz. van het Amſterdamsch geoctroijeerd kunst-cement hun brood winnen; welk getal tot duizenden zal moeten aangroeijen, zoodra het beſef der waarheid met genoegzame kracht elk Nederlander aan het gebruik dezer weinig kostbare metſelſpecie zal verbonden hebben.

Eene zaak van niet minder algemeen belang, ſchoon in aard zeer ſterk verſchillende van hetgeen zoo even door mij werd aangevoerd, is het nieuwe ſtelſel van

van maten en gewigten, gevormd naar eene vaste onveranderlijke eenheid in lengte en zwaarte. Reeds bij den aanvang des Instituuts heeft dan ook de overweging van dit stelsel en der middelen, om hetzelve op de voegzaamste wijze in te voeren, eene der voornaamste zorgen van de Eerste Klasse uitgemaakt. Het zou niet onbelangrijk zijn, de voornaamste werkzaamheden, welke zij daarop heeft ondernomen en de uitgebreide rapporten, aan het Gouvernement deswegens ingediend, door den druk gemeen te maken, of in uittreksel aan uwe aandacht voor te houden. Doch aan de verrigtingen van de twee laatste jaren in dit verslag gebonden, zal ik alleen gewagen van hetgeen deswegens in dien tijd is voorgevallen en als bekend aannemen, dat ingevolge het verslag der Eerste Klasse aan Zijne Excellentie den Secretaris van Staat voor de Binnenlandsche Zaken, ingeleverd op den 17den van Wintermaand 1814, en twee jaren later op hoog gezag in het licht verschenen, de nieuwe maten en gewigten bij eene wet zijn vastgesteld, zoo echter, dat de technische namen, waaronder zij in Frankrijk waren ingevoerd, door Nederlandsche zouden vervangen worden; waarvan als voorbeeld in de Wet zelve, het woord *el* in plaats van *meter* voor de eenheid der lengtemaat, en dat van *pond* in plaats van *kilogram* voor de eenheid van gewigt is aangenomen.

De namen der onderdeelen en veelvouwden intusschen hierbij nog geheel onbepaald zijnde, ontving de Eerste Klasse het verzoek, om eene opgave te maken van alle de onderdeelen en veelvouwden der in de Wet voorkomende eenheden, welke in het nieuwe stelsel vereischt worden, met bijvoeging van zoodanige namen, als daarvoor in den opgegeven zin het meest geschikt zouden schijnen.

Zij heeft, aan dezen haar opgedragen last voldoende, voor iedere soort van maten en gewigten, namen voorgesteld, en de redenen ontvouwd, waarom zij deze en niet andere gekozen had. De groote onvolmaaktheid van haren arbeid kennende, bood zij denzelven met schroom aan, en vond, bij het openbaar maken van de keuze dier namen, bevestigd, dat hare schroom niet ongegrond geweest was. Niet alle namen toch, zoo als zij door het Gouvernement zijn aangenomen, werden door haar voorgesteld.

Het benoemen der nieuwe maten en gewigten is niet de eenigst moeijelijke taak geweest, waarmede de Eerste Klasse heeft te doen gehad. Reeds in den jare 1809, zeer kort derhalve, nadat dit nieuwe stelsel door het toenmalig Gouvernement was aangenomen en vastgesteld, trad de Commissaris Generaal tot de Zaken der Genees-

kunde op tegen het invoeren van dat ftelfel in de Artfenijwinkels, zoo zelfs, dat hij, indien er eenige verandering in de medicinale gewigten te voorzien ware, daartegen demarches bij Zijne Majesteit noodig oordeelde.

De Klasfe had, bij de wisfelvalligheden der tijden, dit ftuk bijkans uit het oog verloren, toen zij onder het tegenwoordig Beftuur daaraan werd herinnerd en uitgenoodigd, om daarop, bij het behandelen der maten en gewigten, acht te flaan en te dienen van berigt.

De redenen, die den Commisfaris van Geneeskunde tot dit gevoelen gebragt hebben, zijn

1°. Dat het fchadelijk en gevaarlijk voor de gezondheid en het leven der ingezetenen zijn zoude, indien men de medicinale gewigten, thans in gebruik, kwam te veranderen.

2°. Dat die verandering volftrekt onnoodig is, vermits alle volken overal een en hetzelfde medicinaal gewigt gebruiken.

3°. Dat, indien zij plaats had, de Bataaffche Apotheek ter naauwer nood bruikbaar zijn zoude.

De Klasfe heeft elk dezer punten in haar verflag afzonderlijk behandeld, en zoo geheel ontdaan van alle kracht, dat men naauwelijks kan vermoeden, dat bij iemand nog eenige zwarigheid tegen het invoeren van het metriek ftelfel ook voor de artfenijmengkundigen mogelijk zij.

Vreesde ik niet, Geëerde Toehoorders, uwe aandacht te vermoeijen, of misbruik te maken van uwe toegevendheid, ik zou de gronden, waarop het gewigt der bezwaren ontzenuwd is, gaarne uiteen zetten. Vergunt mij nu flechts, het befluit te melden, hetwelk uit deze gronden werd afgeleid.

1°. Dat er uit het invoeren van nieuwe medicinale gewigten geen gevaar, geene verwarring te wachten ftaat; dat het herleiden van de oude gewigten in de nieuwe, bij het voorfchrijven van geneesmiddelen, gemakkelijk kan gemaakt worden; dat de Bataaffche en alle andere Apotheken, mitsgaders alle geneeskundige werken, niet tegenftaande de invoering van nieuwe maten en gewigten, even bruikbaar blijven als te voren, en dat er alzoo geene reden beftaan, die het invoeren van nieuwe medicinale gewigten zouden verbieden.

2°. Dat, daar het bewezen is, dat de medicinale gewigten, niet alleen in verfchillende landen van Europa, maar zelfs op verfchillende plaatfen des Rijks in

in gebruik, merkelijk uiteen loopen, er gewigtige reden zijn, die gebieden, dat één algemeen medicinaal gewigt worde ingevoerd, in plaats van het uiteenloopend, nu gebruikelijk.

3°. Dat het voordeelig is, dat het medicinaal gewigt hetzelfde zij, als het reeds voor alle handelingen bevolen metriek gewigt.

4°. Dat om alle deze redenen het wenſchelijk zijn zoude, dat, bij een afzonderlijk beſluit, het invoeren van de metrieke maten en gewigten in de genees- en artſenijmengkunde bevolen wierde.

Van welken invloed deze overwegingen zijn zullen, bij het invoeren eener *Pharmacopoea Belgica*, met wier vervaardiging zich eene afzonderlijke Commisſie bezig houdt, is buiten het bereik der Klasſe, zelfs gisſend op te geven. Zij meent voldaan te hebben, met het opruimen der voorgewende bezwaren en het betogen van de doelmatigheid en het nut, om de eenheid van het metriek ſtelſel ook tot de genees- en artſenijmengkunde uit te ſtrekken.

Dat de zuidelijke Provincien rijk zijn aan voortbrengſelen, die of geheel, of grootendeels in de noordelijke gemist worden, is uit beider geografiſche ligging en plaatſelijke geſteldheid genoegzaam op te maken. Van mijnſtoffen leveren onze Provincien buiten het *ijzeroer* of den *oker* niets noemenswaardig op. De zuidelijke Provincien daarentegen hebben overvloed aan meer dan eene ſoort. In Henegouwen trok zelfs zeer onlangs een zilverglanſig metaal de aandacht des Gouverneurs, en werd het onderwerp van voortgezette navorſchingen. De ontdekking eener zilvermijn zou in het rijk der Nederlanden zekerlijk eene niet verwerpelijke zaak wezen. Het ſcheen ten minſte der moeite waard te zijn, deze ſtof ſcheikundig te onderzoeken, waartoe de Klasſe werd uitgenoodigd door Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandſche Zaken.

Doch uit de proeven van de Heeren BRUGMANS, VAN MARUM en VROLIK bleek ten volle, dat deze mijnſtof door haren glans verleid had, als dragende alle kenteekenen van ijzerpijriet of van gezwaveld ijzer, terwijl geen zweem van zilver daarin werd waargenomen. Zij is echter daarom niet geheel vruchteloos, als kunnende dienen tot bereiding van zwavel en van zwavelzuur ijzer, of zoogenaamd ijzervitriool.

Een tweede onderwerp van overweging voor het belang der zuidelijke Provincien, en in zoo verre ook voor de geheele uitgebreidheid van het Rijk, vond de Eerſte

Klas-

Klasſe vervat in eene tweeledige vraag, haar door het Ministerie van Binnenlandſche Zaken voorgehouden, naar aanleiding van het rekest des Heeren P. J. LE CHERF, verzoekende, om met het uittrekken van ſalpeter op gelijke wijze te mogen voortgaan, als hem onder het Fransch Beſtuur was vergund geworden.

Op de eerſte vraag des Ministers, „in hoe verre het voor het belang van het „Rijk, en ter bevordering van industrie nuttig en noodig zoude kunnen geacht „worden, het trekken van ſalpeter aan te moedigen en te begunſtigen," maakte de Klasſe, op het ingewonnen advies van hare Leden, VROLIK, FLORYN en SERRURIER, geene zwarigheid te antwoorden, dat het inderdaad van belang ſchijnt eenen tak van nijverheid aan te moedigen, die werkzaam is omtrent grondſtoffen, welke binnen 's lands gevonden worden en geene waarde hoegenaamd hebben, bijaldien zij niet tot een dergelijk oogmerk kunnen worden aangewend.

Het groot bezwaar intusſchen voor vele inlandſche fabrijken beſtaat doorgaans in de moeijelijkheid, om hare waren tegen den laagſten marktprijs van buitenlandſche produkten te kunnen leveren; een bezwaar, hetgeen ook eenigzins ſchijnt te drukken op de ſalpeterfabrijken, die men hier te lande zou willen begunſtigen. De gewone prijs toch van 100 ℔ Oost-Indiſche ſalpeter, met 25 pct. rafactie, bedraagt in gewone tijden niet meer dan 34 of 36 guldens, en het is niet zonder voorbeeld, dat men die zelfde hoeveelheid voor 16 guldens heeft ingekocht, eene prijs, waaromtrent het te bezien zal ſtaan, of men in vredes tijd en bij vrijen handel wel zijne rekening zoude vinden in het bewerken en afleveren van inlandſche ſalpeter.

Er doet zich echter nog een nieuw bezwaar op in de tweede vraag des Ministers, „of namelijk het trekken van ſalpeter zoude kunnen en behooren te worden „toegeſtaan op grond der wetten en reglementen, welke daaromtrent in de zuidelijke Provincien zijn ingevoerd, of geregeld door zoodanige andere, als daaromtrent nog verder zouden kunnen geſtatueerd worden."

Want, om op deze vraag naar eisch te kunnen antwoorden, zoude men met dat gedeelte der Franſche wetgeving en adminiſtratie, hetwelk daarop betrekking heeft, ten volle moeten bekend zijn, en voorts onderzoeken, in hoeverre hetzelve met de Grondwet van het Rijk der Nederlanden, met de burgerlijke vrijheid en het regt van eigendom al dan niet overeenkomt. Waaromtrent de Klasſe de vrijheid nam zich te verſchoonen, op grond vooral, dat de oplosſing van dit tweede vraagpunt niet wel kon te pas komen vóór dat de mogelijkheid zal bewezen zijn, om met voordeel zulk eene fabrijk, door alle tijden heen, aan den gang te houden.

Gee-

Geene mindere bezwaren deden zich reeds in de befpiegeling op, tegen het rekest van den Heer AUGUST BERGHEMER, Ridder der vierde klasfe van de militaire Willems Orde, en van zijnen helper FREDRIK WIRTZ, verzoekende Zijner Majesteit om confent en privilegie op het trekken van *Wonderzout*, *Potasch*, *Salpeter* en *Salpeterzout* uit gemeene haardasfche; welke groote ontdekking zij meenden gemaakt te hebben; benevens vrijftelling van alle belastingen, tot dat deze zaak haren behoorlijken loop hebben zoude.

Immers noch de Ridder BERGHEMER, noch FREDRIK WIRTZ bezaten de minfte fcheikundige kennis. Afgaande op eene loutere toevalligheid, hadden zij begrepen geheel iets zonderlings te hebben uitgevonden. Zij hadden daarenboven geene berekening van hoeveelheid der verkregene ftoffen, noch van kosten, die zij aan derzelver voortbrenging verfpillen moesten. Van de vier opgegevene zouten, waarvan twee zeker een en hetzelfde zijn, konden zij flechts één verwezenlijken, doch wisten ook daarvan de fcheikundige beftanddeelen niet.

Gecommitteerden der Klasfe, VROLIK, SERRURIER en VAN CAPPELLE, op zulke losfe gronden zich met het nemen van proeven niet kunnende afgeven, is dit voorftel tot nu toe gebleven zonder gevolg, en zal het vermoedelijk altijd blijven, daar men zich van zulk eene onderneming weinig goeds beloven kan.

Van tastbaarder nut is de ontdekking van den landman CORNELIS BUIS ZWART, te *Aartswoude*, om uit den bast van de fteng der Althaea-plant draden te bereiden, welke als die van Hennip tot touwwerk zouden kunnen gebruikt worden. De Heeren GLAVIMANS en KOPS, belast met het onderzoek dezer zaak, waarover het Gouvernement de gedachten der Klasfe verlangd had, vonden zich in de aangename gelegenheid, van gunftig deswegens te kunnen berigten.

Uit alle nafporingen van fchrijvers, die over het nuttig gebruik van deze, ook bij ons gemeenzame, plant handelen, bleek het immers, dat flechts een eenige, met name de beroemde Spaanfche kruidkundige CAVANILLES, derzelver gebruik tot draden opgeeft. Doch, daar CAVANILLES zijne Verhandeling in het Latijn heeft gefchreven, verdwijnt alle waarfchijnlijkheid, dat BUIS ZWART van daar zijne ontdekking zoude ontleend en zijne proeven op het gezegde van dien kruidkundigen ondernomen hebben.

De zaak alzoo zich ten voordeele van BUIS ZWART latende aanzien, kwam het er

 flechts

flechts op aan, zijne proeven te herhalen, en over het al of niet bruikbare van de vezels der Althaea-fchors tot touwwerk te beslisfen.

Waren er in genoegzame hoeveelheid aan de Eerfte Klasfe door het Gouvernement aangeboden, zou de beslisfing ligt zijn gevallen en de vergelijking met touwwerk van hennipdraden zekere uitkomften hebben opgeleverd. Maar het inzamelen van zulk eene hoeveelheid gedoogde het ongunftig weder des voorgaanden jaars niet. Alle proeven werden echter daardoor niet uitgefloten.

De fterkte onderzocht zijnde, zoowel van enkele vezels dezer inlandfche plant, als van draadjes, daaruit zamengefnoerd, vervolgens van dikkere draden uit dunnere ineengevlochten, en eindelijk van touw uit verfcheiden ftrengen bereid, kreeg men uitkomften, die de verwachting verre overtroffen, zoodat een touwtje van één half duim omtreks ruim 300 ponden heeft gedragen.

De Klasfe kwam daarom gereedelijk tot het advies aan Zijne Excellentie, den Commisfaris-Generaal voor het Onderwijs en voor de Kunsten en Wetenfchappen,

1°. Dat aan gemelden CORNELIS BUIS ZWART, zoo ter belooning van zijne reeds voorgedragene ontdekking, als om hem tot het aankweeken der Althaea-plant in groote hoeveelheid aan te moedigen, zoude kunnen gegeven worden eene gift in eens van tweehonderd en vijftig guldens.

2°. Dat hij zou behooren te worden opgewekt, om het aankweeken dezer plant zoodanig voort te zetten, dat hij eene hoeveelheid daaruit bereide vezelen van 600 ponden zoude kunnen leveren; met belofte, dat het Gouvernement alsdan die hoeveelheid zoude overnemen tegen eenen, met onderling overleg, te bepalen prijs.

3°. Dat Zijne Majesteit mogt goedvinden te bevelen, dat uit die hoeveelheid, op Hoogstdeszelfs lijnbaan te *Amfterdam*, de noodige ftukken touwwerk zouden worden vervaardigd, om daarmede, volgens een wel beredeneerd plan, de noodige proeven in het groot te doen nemen, beginnende met het onderzoek der vezelen, en vervolgens van draadjes, draden, ftrengen, tot het dikfte touwwerk toe; ten einde, uit vergelijking van dat touwwerk met gelijkfoortig touw uit hennip, over de wezenlijke en betrekkelijke hoedanigheden en fterkte met zekerheid te kunnen oordeelen; verfchillende gebruiken, waartoe het gefchikt zoude zijn, te bepalen, en alzoo het nuttige, het bruikbare, of zelfs het hoogstbelangrijke der ontdekking van CORNELIS BUIS ZWART in het helderst daglicht te ftellen.

Zoo

Zoo de Eerste Klasse dit advies met een zeker gevoel van zelfvoldoening mag hebben ingeliend, als bijzonder deelnemende aan alles, wat tot de nationale nijverheid betrekking heeft, moest dit gevoel voorzeker in den warmsten gloed verkeeren, zoodra zij in alle bijzonderheden het verbazend en stout ontwerp had leeren kennen van twee Vriesche landbouwers, met name ARJEN ROELOFS en ZYDS RIENKS, om niet alleen eenen Teleskoop van veertig voeten, gelijk aan dien van HERSCHELL, te vervaardigen, maar aan dit werktuig zelve belangrijke verbeteringen toe te brengen. Nadat de Heeren VAN SWINDEN, FLORYN, EKAMA en MOLL dit voorstel, in alle deszelfs deelen ontleed, en naauwkeurig uiteengezet, der Klasse hadden voorgehouden, bleek niet alleen de mogelijkheid der uitvoering hier te lande, maar er ontstond de vurigste wensch, dat hetzelve mogt worden ten uitvoer gelegd. De roem van Nederland, zoo menigwerf door uitlanders betwist, scheen het dringend te vorderen; de staat van afhankelijkheid, waarin HERSCHEL alle sterrekundigen van geheel Europa gebragt had, deed uitzien naar een krachtdadig en zeker middel ter ontheffing, hetgeen des te welkomer zijn moest, daar het tevens zoude kunnen dienen, om een schuldig offer te brengen aan twee beroemde mannen, die onder de zorg en afmattende bezigheden van den landbouw, zich tot eene hoogte hebben opgevoerd, waarvan zelfs onder de gunstigste omstandigheden geen tweede voorbeeld in de geschiedenissen wordt aangetroffen.

Wie betwijfelt dan, dat het hooglijk tot nut der wetenschappen, tot aanmoediging van hen, die dezelve beoefenen, of zich op het werkdadige der kunsten toeleggen, tot luister des rijks, tot roem Zijner Majesteit zoude strekken, indien het Hoogstdezelve behagen mogt,

1°. De reeds meergemelde ARJEN ROELOFS en ZYDS RIENKS in zoodanige omstandigheden te stellen, dat zij, den arbeid van landman, waarin zij tot nu toe hun bestaan hebben moeten zoeken, verlatende, zich geheel en al op het beoefenen der Sterre- en Natuurkundige Wetenschappen, mitsgaders op het vervaardigen van Sterrekundige Werktuigen, en vooral van Spiegel-Teleskoopen zouden kunnen toeleggen. Zij zouden alsdan tevens kunnen zorgen voor het vormen van kweekelingen, indien zich daartoe geschikte lieden opdeden of van hooger hand hen werden toegevoegd, en voor het in geschrifte brengen van al hetgeen betreft de theorie hunner Teleskoopen, en de handgrepen, die zij gebruiken, om de Spiegels tot de grootste volmaaktheid te brengen.

2°. In-

2°. Indien het Zijner Majesteit behagen mogt, door gemelde kunstenaars op 's Rijks kosten te laten vervaardigen een' Teleskoop van twintig voeten brandpuntslengte, voor ieder van 's rijks univerfiteiten, alwaar een fterrewacht en waarnemer is, en daartoe voor de materialen zoodanig voorfchot aan de makers ter goeder rekening te doen uitreiken, als nuttig bevonden zoude worden. En eindelijk ten

3°. Indien Zijne Majesteit, als een alleruitftekendst blijk van Hoogstdeszelfs zucht voor de Wetenfchappen, konde goedvinden en befluiten, door gemelde kunftenaars eenen *Herfcheliaanfchen Teleskoop* van veertig voeten te doen maken, en deze vervolgens op eene gefchikte plaats, ten gebruike eens kundigen waarnemers, te ftellen.

Alle geleerden en voorftanders van nuttige kunften en wetenfchappen vereenigen zeker hunnen wensch, dat deze grootfche ontwerpen fpoedig tot ftand komen mogen.

Vindingrijk was het destilleertuig, ter bekoming van octrooi, aangeboden door den Heer CELLIER BLUMENTHAL. De Eerfte Klasfe belast met derzelfs onderzoek, bevond het karaktermatige van dezen toeftel hierin te beftaan, dat de fcheiding des geestrijken van het waterige plaats heeft, gedurende het hoogst verdeeld afvloeijen der vochten, die men wil gefcheiden hebben, terwijl bij gewone destilleering de vlugge geesten door opheffing verkregen worden, met achterlating van het phlegmatieke.

De zamenftelling van dit werktuig liet in de befpiegeling alles goeds verwachten. Ook was daarop ten jare 1812 in Frankrijk brevet verleend. De eerfte proeven op verzoek der Klasfe door de Heeren VAN MARUM en VROLIK met fuikerwater genomen, voldeden vrij wel. Maar hoe geheel anders verhield het zich met gewoon beflag van rogge in de moutwijn- en geneverftokerijen! Vooreerst was er in het voortbrengen des geestrijken vochts geene gelijkheid van graden, die er echter, naar het geftelde van den Heer BLUMENTHAL zou hebben moeten zijn; ten tweede werd er niet al het geestrijke op deze wijze uitgehaald; ten derde had de moutwijn eenen wanfmaak, geenszins daaraan voegende; ten vierde was hij troebel; ten vijfde verliep er veel meer tijds, om de destillatie van eene bepaalde hoeveelheid ten einde te brengen, dan in de branderijen met ketel en helm.

De Klasfe vermogt derhalve niet anders, dan aan Zijne Excellentie, den Minister

van Binnenlandſche Zaken in conſideratie te geven, om Zijne Majesteit te adviſeeren, dat, onverminderd het vindingrijke des toeſtels, dezelve hier te lande voor de moutwijn- en geneverſtokerijen geenszins de voorkeur verdient boven de thans gebruikelijke, en alzoo het verzoek tot bekoming van octrooi op het vervaardigen van deze destilleertuigen niet kan worden toegeſtaan.

Onder de vraagſtukken, welke in het jaar 1810 door het Fransch Keizerlijk Beſtuur, met uitloving van aanzienlijke premien ter beantwoording waren uitgeſchreven, behoort ook het verwen van wolle ſtoffen met Berlijnsch blaauw, even goed en deugdzaam als met indigo. De Heer J. L. FRANQUINET, artſenijmenger te *Maastricht*, had zich tot de oplosſing van dit vraagſtuk veel moeite gegeven, en kostbare proeven in het werk geſteld, die hem eindelijk dit geheim ontdekten. Doch inmiddels, dat hij zich gereed maakte, om zijne blaauwgeverwde ſtalen aan het Fransch Gouvernement in te dienen, verandert de ſtaat van zaken zoo geheel, dat *Maastricht* wederom vereenigd wordt met die zelfde landen, waarvan het vroeger was afgeſcheurd geworden.

Niets derhalve was natuurlijker, dan dat deze ontdekking nu werd aangeboden aan den Koning der Nederlanden. Door Hoogstgedachte Zijne Majesteit vervolgens verzonden zijnde aan het Departement van Binnenlandſche Zaken, gaf Zijne Excellentie aan de Eerſte Klasſe deszelfs verlangen te kennen, dat door haar onderzocht en nageſpoord wierde:

1°. Of de overgelegde ſtalen laken waarlijk en inderdaad met Berlijnsch blaauw geverwd zijn?

2°. In welke verhouding dezelfde ſtalen, aan de werking van ſcheikundige reagentia onderworpen, ſtaan tot laken met indigo geverwd, op gelijke wijze behandeld wordende, en mitsdien, welke bewerking de beste kleur houdende is?

3°. Of gedachte ſtalen zoo wel aan wrijving, als aan wasſching met water weêrſtaan, zoodanig dat zij niet verkleuren of verſchieten?

4°. Welke ſtoffe, het zij Berlijnsch blaauw, of indigo, tot het verwen van uit wol gemaakte goederen, met betrekking tot derzelver deugd- en duurzaamheid, in het gebruik het verkieslijkst is?

5°. Of, daar ſedert de herſtelling der vrije vaart de waarde der indigo weder tot de gewone prijzen gedaald is, het nu nog van hetzelfde overwegend aanbelang, als ten jare 1810, toen de vaart geſloten was, kan geacht

 wor-

worden te zijn, om het gebruik van Berlijnsch blaauw boven dat van indigo aan te prijzen en aan te moedigen?

De Heeren DRIESSEN en VAN BARNEVELD, aan welke de beantwoording dezer hoogstbelangrijke vraagpunten was opgedragen, draalden niet met alles na te gaan, wat eenig licht daarover konde verspreiden. In het bijzonder nam de eerstgenoemde zeer vele proeven op de geverwde stalen, en trad met den Heer FRANQUINET in geregelde briefwisseling.

Alles te melden, wat aan deze zaak is ten koste gelegd, zou weinig voegen voor deze schets van werkzaamheden. Men wete echter, dat in het algemeen de proeven op de ingezondene stalen zeer wel voldeden, zoo dat, wanneer het Berlijnsch blaauw in sommige opzigten moest achterstaan voor de indigo, in andere de indigo het verre weg verloor aan het Berlijnsch blaauw. Dat echter deze verwstof, in vredestijd, met geen voordeel in plaats van indigo schijnt te kunnen gebruikt worden. Dat derhalve, hoezeer deze manier van verwen de aandacht van het Gouvernement verdient, het er evenwel verre van daan is, dat aan die werkzaamheid eene belooning zou kunnen worden gehecht, meer of min geëvenredigd aan de groote verwachting, welke zich de fabrikeur daarvan schijnt voor te stellen, afgaande van het denkbeeld eener premie, groot 25000 franken, hoedanige het Fransch Bestuur daarop oorspronkelijk gesteld had.

Dat evenwel die Heer, welke in dit Rijk het eerst een bruikbaar laken tot vervulling van het gebrek van de indigo gefabrijceerd heeft, voor deze zijne aangewende vlijt en betoonde industrie verdient te worden aangemoedigd.

Dat het zelfs te wenschen zijn zoude, dat het Zijner Majesteit behagen mogt, deze ontdekking van den Heer J. L. FRANQUINET voor het Rijk te behouden, het zij door eene geldelijke belooning, het zij door hem toe te staan zulk eenen post bij 's Rijks militaire hospitaal te *Maastricht*, als waarmede hij, overeenkomstig deszelfs beroep, wenscht begunstigd te worden, of wel op zoodanige andere voorwaarde, als zijne Majesteit het meest pasfend zal oordeelen.

Bij dit openlijk verslag alleen melding kunnende maken van reeds volbragten arbeid, laat ik onaangeroerd die reeks van aanvragen en lastgevingen des Gouvernements, welke een onderwerp van onafgebroken arbeid en naauwgezette overweging bij de Klasse blijven uitmaken. Zij pralen wel niet op dit oogenblik als een helder licht, dat zijne stralen vrijelijk naar buiten werpt, en door den heerlijksten glans schit-

ſchittert, maar niet te minder worden daaraan de naauwgezetſte zorgen beſteed, en onvermoeide ijver ten koste gelegd.

Er beſtaat bij deze Inſtelling nog eene andere ſoort van arbeid, die, zijne wijziging van de keuze des bewerkers geheel ontleenende, vooral geſchikt is om den geest zijnen vrijen loop te laten, en tot volmaking en uitbreiding der wetenſchappen naar eigen wensch werkzaam te zijn. De vruchten van dezen arbeid zijn grootendeels reeds uit openlijke geſchriften kenbaar; doch niet allen zijn in druk verſchenen. Van ſommigen wordt zelfs niets anders, niets meerder aan het licht gebragt, dan de beknopte inhoud van het behandelde onderwerp. Die het Derde Deel van de Verhandelingen der Eerſte Klasſe heeft ingezien, zal met het onderſcheid van uitgewerkte ſtukken en ſchetswijze mededeelingen zijn bekend geraakt.

Voor zoo verre nu beide betrekking hebben tot de twee laatst voorgaande jaren, en door den druk nog niet zijn uitgegeven, vordert mijn pligt, dat ik van dezelve ſpreke. In de eerſte plaats dan van die Verhandelingen, welke ſlechts werden voorgelezen, om aan de vergaderingen der Klasſe eenig belangrijk onderwerp ter nadere overweging aan te bieden.

De Heer SERRURIER diende van een ontwerp, om *de woeste gronden in dit Land, binnen den kortst-mogelijken tijd en met de geringſte kosten, van wege het Gouvernement, tot cultuur te brengen.*

Ons geacht Medelid in een vorig jaar bij twee voorlezingen een tafereel hebbende opgehangen van het zonderlinge verſchijnſel, dat er in zulk eenen ſtaat, als de onze, te voren was, nog zoo een groot aantal woeste gronden gevonden werd, en de verſchillende oorzaken hiervan hebbende opgeſpoord, meende thans het tijdſtip geboren te zijn, waarop een algemeene vrede het Beſtuur in ſtaat ſtelde, om zich met kracht van deze gewigtige taak te kwijten. Dat het boven het bereik was van geringere lieden, hoe nijver en werkzaam ook, om door het ontginnen van woeste gronden tot welvaart te geraken, dit bewezen de ellendige hutjes, ginds en elders in de heiden verſpreid, de vergeefſche pogingen, ſedert eeuwen dienaangaande in het werk geſteld.

Er wordt een ruim voorſchot van penningen voor een aantal jaren vereischt. Van bijzondere ingezetenen laat zich hetzelve niet verwachten, om dat het geene genoegzame winſten voorſpelt; dan, hetgeen bijzondere ingezetenen voor geene genoegzame

winst houden, kan voor den ſtaat een aanmerkelijk en ontwijfelbaar voordeel zijn.

De duizende lasten granen, en de talrijke kudden vee, daardoor te verkrijgen, zouden voor de maatſchappij eene wezenlijke winst zijn. Millioenen zouden daardoor jaarlijks in het land gehouden worden, zonder dat men tot de hagchelijke middelen, om den uit- en invoer van zekere voortbrengſelen te verbieden of zwaar te belasten, zijne toevlugt behoefde te nemen.

Met de nieuwe bebouwde gronden zou de bevolking als van zelve vermeerderen, en ook vooral de ſoort van bevolking verbeteren.

De legers zouden door die vergrootte bevolking gemakkelijker voltallig kunnen gemaakt, en, in tijden van gevaar, van meer welgeſpierde armen kunnen voorzien worden; en eindelijk zoude met den tijd 's lands kas door dien meerderen welvaart aanmerkelijk geſchraagd worden. —

Maar nu ook de middelen, om tot dit oogmerk te geraken, de opofferingen, die zulks aan den ſtaat kosten zoude. Zekerlijk zou daartoe een voorſchot van eenige millioenen vereischt worden; maar zijn er niet ſedert eeuwen door den ſtaat millioenen beſteed, om midden in heiden en moerasſen de kostbaarſte vestingen aan te leggen, en wordt niet daarmede nog onophoudelijk voortgegaan? Is dan de opening van zulke rijke bronnen van beſtaan van minder aanbelang, dan de verdediging tegen een' buitenlandſchen vijand?

Daarenboven de onkosten, vereischt, om van de geheele oppervlakte van het land partij te trekken, zijn, hoe groot ook, ſlechts kleinigheden, wanneer men ze vergelijkt met de uitgaven, die jaar voor jaar tot zoovele andere einden beſteed worden, en, hetgeen vooral opmerking verdient, terwijl de andere uitgaven jaarlijks wederkeeren, is dit ſlechts een voorſchot, hetwelk nagenoeg geheel weder in 's lands ſchatkist terug komt.

Zelfs het eerſte uitſchot, hetwelk een partikulier als verloren aanmerkt, kan door den ſtaat niet geheel als zoodanig aangemerkt worden, vermits deze ſommen onder de arbeidzame Klasſe zijner ingezeten verſpreid wordende, hulp en verligting aanbrengen, waar dezelve het noodigst zijn, en zeker een oneindig heilzamer ſtrekking hebben, dan aalmoesſen en bedeeling.

Dan eens geſteld zijnde, dat het Beſtuur hiervan overtuigd, de zaak wilde en het geld daarvoor over had, zijn dan wel de middelen, tot zulk eene onderneming in het groot vereischt wordende, voorhanden? Is er mogelijkheid, om die duizende menſchen, paarden en ander vee, bouwſtoffen en gereedſchappen zoo maar ſpoedig

te

te vereenigen ter plaatſe, waar men zulks verkiest, ſchoon dikwijls verwijderd van rivieren en kanalen, die den aanvoer gemakkelijk maken?

Hierop is het antwoord:

1°. Dat, wanneer men ſlechts de helft of twee vijfde van het geheel cultiveert, zoodanig, dat elke nieuwe boerderij een gedeelte ongecultiveerd in hare nabijheid blijft behouden, de overige drie vijfde deelen in korten tijd als van zelve ter cultuur gebragt zullen worden.

2°. Dat ons Gouvernement het volledigſte middel in zijne magt heeft, om de noodige menſchenhanden met al het verder vereischte in ruime mate, ter behoorlijke plaatſe, hoe afgelegen ook, te bezorgen, zoodanig dat de onkosten, door hetzelve daartoe aan te wenden, om de helft minder zijn zullen, dan zij aan bijzondere perſonen te ſtaan komen. Door namelijk in tijd van vrede een leger van 10000 of 12000 man, met de meestmogelijke ruiterij, te doen campeeren ter plaatſe, waar men die ontginning verrigten wil.

Deze veelvuldige, juist voor zulk werk geſchikte handen, zouden, onder eene oordeelkundige leiding, zulk eene groote onderneming op de meest gemakkelijke wijze tot ſtand brengen. Door gepaste ſchadeloosſtellingen, uitſpanningen en beloonin-gen zou hen het werk veraangenaamd worden, en de kosten, daartoe te beſteden, op vrij wat minder te ſtaan komen, dan werkloonen, anderzins aan gehuurde daglooners te betalen.

Door het benoodigde ſlagt- en melkvee, eenige branderijen en brouwerijen, ten behoeve van het leger, en zoovele andere voorwerpen, als door deszelfs verblijf in de heide dadelijk in groote hoeveelheid derwaarts ſtroomen zouden, mag men hier, in een zeer kort tijdsbeſtek, uitwerkſelen verwachten, welke anderzins eeuwen vereiſchen.

Terwijl eindelijk werkzaamheden van dien aard nog het dubbel voordeel zouden opleveren, dat de jonge manſchap, van lediggang afgehouden, meer geſchikt zou blijven, om eenmaal, na volbragten diensttijd, vrij van bederf, tot dien ſtand in de maatſchappij terug te keeren, voor welke zij oorſpronkelijk was aangelegd.

Onder de reeds genoemde ſoort van arbeid kan men ook rangſchikken eene Voorlezing van den Heer KOPS, bevattende eene *beoordeeling van de verkaveling van drooggemaakte plasſen op de Zuid- en Noordhollandſche wijze.*

Het is voor den landbouw geenszins onverſchillig, op welk eene wijze de uitge-

gemaakte en drooggemaakte plasfen verkaveld en in perceelen worden afgedeeld. De Heer KOPS wilde de aandacht der Klasfe hierbij bepalen, en behandelde het onderfcheid van de Zuid- en Noordhollandfche wijze, waarop zoodanige drooggemaakte landen doorgaans zijn verkaveld geworden. In Zuidholland zijn de woningen onmiddellijk aan den dijk geplaatst, waardoor de perceelen zeer langwerpig moeten vallen, en zich naar het midden der polders uitftrekken, terwijl in Noordholland de woningen zich in het midden bevinden, langs goede wegen, die door de polders heen loopen, en waardoor de kavels meer regelmatig en vierkant zijn.

Ons geacht Medelid gaf aan de laatfte wijze van kaveling verre den voorrang, dewijl de kavels alsdan minder groot behoeven te zijn, en dus met te beter zorg en vlijt door den bruiker kunnen bearbeid worden, overigens de landen zelve nader bij de woning liggen; hetgeen voor derzelver goede behandeling van een onberekenbaar voordeel is. Hij treedt in veelvuldige bijzonderheden, welke hiertoe betrekking hebben, vooral om vele bedenkingen, die hiertegen door fommigen zijn ingebragt, als het bezwaarlijke, om een vasten grond voor de woningen in het midden der polders te vinden, het minder droog liggen der woningen en het geïfoleerde van dezelve te wederleggen; en past alles bijzonder toe op de Nieuwkoopfche droogmaking, erkennende nogthans, dat in dezen geene algemeene vaste bepalingen kunnen gemaakt worden, maar dat de wijze van verkaveling voornamelijk van de plaatfelijke gefteldheid moet afhangen.

De aardappelen, als een hoogstbelangrijk gewas en zekeren waarborg tegen volftrekten hongersnood, voorgedragen door den Heer VAN DER BORCH VAN VERWOLDE, werden met welgevalligheid opgenomen door de Klasfe.

De fchrijver haalt in deze Verhandeling een aantal werken aan, ten betoge, dat de aardappel thans in de meest bekende ftreken der aarde in menigte wordt aangebouwd. Hoe algemeen deszelfs bouw en gebruik bij ons te lande zij, is overbekend. De cultuur van dit gewas is bijkans nooit aan volflagene mislukking onderhevig, gelijk die der granen. Terwijl de graanbouw, roekeloos gedreven, de landen uitput, is daarentegen de bouw der aardappelen allerdienftigst, om de landen te verbeteren en voor volgende goede graanoogften gefchikter te maken.

De aardappel verzekert het noodig voedfel eener ganfche bevolking beter, dan granen, doordien dezelve, uit hoofde zijner grootte en zelfftandigheid, niet zoo gefchikt is tot den uitvoer naar andere landen, en bij gevolg ook niet tot een voor-

voorwerp van handelspeculatien, zoo dat de voorraad daarvan gelijkmatiger over de geheele oppervlakte van het land, waarin hij geteeld is, verspreid blijft.

Ons geacht Medelid verklaart, op grond van eigene ondervinding in de laatste jaren, dat men, zonder de aardappelen, in een gedeelte van dit land stellig gebrek aan het noodzakelijkst voedsel zoude gehad hebben; en men heeft alle reden, om deze verklaring vóór waarachtig te houden.

Hetgeen de schrijver over de verschillende soorten van aardappelen, over het rooijen van dezelve, de bergplaatsen, als mede over de geschiktste pootaardappelen zegt, is met oordeel ter nedergesteld; en zou bij meerder tijdruimte wel verdienen breder uiteen gezet te worden.

De Heer VAN CAPPELLE, een zonderling behagen vindende in het opsporen van alles, dat in de vroegste tijden over Natuurkunde en aanverwante wetenschappen is verhandeld geworden, onderhield de Klasse bij eene keurige voorlezing *over de Automaten der Ouden.*

In dit stuk worden vooreerst zoodanige inrigtingen der hooge Oudheid overwogen, die, naar de berigten te beoordeelen, onder de vroegste *Automaten* zouden moeten worden gerangschikt, doch blijkbaar daartoe niet behooren; zoo als de *drievoeten*, door VULCANUS vervaardigd, waarvan HOMERUS gewaagt in het 18de boek van zijne *Ilias*, en de beroemde *beelden van Daedalus.*

In de tweede plaats wordt gehandeld over zoodanige inrigtingen der Ouden, waaromtrent het twijfelachtig is, of zij tot de genoemde kunstwerken betrekking hebben. Met name worden hier aangehaald *de duif van* ARCHYTAS; *de sphaer van* ARCHIMEDES; *een koperen adelaar*, waarvan gesproken wordt bij PAUSANIAS, in zijne beschrijving van Griekenland; *eene kruipende slak*, waarvan POLYBIUS gewaagt in zijne geschiedenissen; en *een menschenbeeld*, vermeld bij ATHENAEUS.

Eindelijk wordt ten derde overwogen, wat men wegens dit onderwerp bij oude schrijvers, die over de werktuigkunde hebben gehandeld, zoo als ARISTOTELES, ARCHIMEDES, CTESIBIUS en HERO aantreft. Ten gevolge waarvan blijkt, dat de ouden zeer hoogen prijs stekken op deze kunstmatige inrigtingen, en dat er twee soorten van dezelve bestonden, die den naam droegen van *beweegbare* en *staande Automaten.* De aard van beide deze soorten wordt opgegeven en uitgelegd; terwijl de beschouwing der inwendige gesteldheid van deze werktuigen tot onderwerp eener volgende Verhandeling zal dienen.

Ter

Ter vervulling zijner spreekbeurt onthaalde ons de Heer FLORYN op *eene korte levensschets van den Vaderlandschen Wiskunstenaar* DIRK KLINKENBERG, te *'sGravenhage*, op het eind der voorgaande eeuw, in den hoogen ouderdom van bijna 90 jaren overleden. Deze beroemde man schijnt zich al vroeg op de beoefening der wiskundige wetenschappen toegelegd, en daarin meestal door eigen genie en onvermoeide vlijt zeer groote vorderingen gemaakt te hebben. In het eerst heeft hij zich met het landmeten en het geven van onderwijs in de wiskunde te Haarlem bezig gehouden; vervolgens, aan den kundigen MELCHIOR BOLSTRA toegevoegd, werkte hij onder den Hoogleeraar LULOFS, met dezen mede bij de rivierwerken, en bij alles, wat tot den waterstaat behoort; in welk vak hij vele jaren lang den lande groote diensten bewezen heeft, zoo als uit de menigvuldige rapporten, memorien en Adviesen, die men in de *staatsstukken van Holland* aantreft, en gedeeltelijk in de Nederlandsche jaarboeken te vinden zijn, blijken kan. Hij werd in 1755 als ordinaris-klerk ter Secretarij van Holland aangesteld, en had, als zoodanig, genoegzaam alleen het beheer over Hollands water-, rivier- en dijkwerken.

Dan, offchoon hij, ambtshalve, zijnen tijd grootelijks aan deze onderwerpen moest besteden, bleef hij niet te min de wiskundige Wetenschappen vlijtig beoefenen; vooral zijne geliefkoosde Sterrekunde, waarin hij zich zoo door zijne waarnemingen en ontdekkingen van nieuwe Kometen, als door zijne menigvuldige berekeningen, al vroegtijdig een grooten naam verworven had, en zoo binnen- als buitenlands bekend geworden was. Hij geraakte ook hierdoor in briefwisseling met vele van onze kundigste mannen en liefhebbers van de Sterrekunde, als met de Hoogleeraren LULOFS en HENNERT, en de Heeren NICOLAAS STRUYK, DE MUNCK, SCHIM en meer anderen, en niet minder met vele der beroemste buitenlandsche Sterrekundigen, als in Frankrijk met de Heeren DE L'ISLE, CASSINI, DE LA CAILLE, LE MONNIER, DE LA LANDE en vooral MESSIER; ook in Engeland met den vermaarden JAMES BRADLEY, en in Duitschland met C. GÄRTNER, die de eerste geweest is, welke de langverwachtte komeet van HALLEY in 1759 gezien heeft. Deze zijne Sterrekundige waarnemingen, ontdekkingen en berekeningen maakten onzen KLINKENBERG zoo beroemd, dat hij in 1758 tot Correspondent bij de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Parijs werd aangesteld; eene eer, welke niet dan aan de kundigste mannen te beurt viel. Ook was hij Astronomus van den Stadhouder WILLEM DEN V, en had den vrijen toegang

tot

tot Hoogdeszelfs Sterrewacht in 's Gravenhage, en het gebruik der werktuigen, aldaar voorhanden.

Hij heeft veel en over allerhande wiskundige onderwerpen geschreven, doch geene afzonderlijke werken uitgegeven. De meeste zijner verhandelingen vindt men in de eerste deelen van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen, te Haarlem, en in de verzameling van uitgezochte verhandelingen van Dr. HOUTTUYN; ook eenige in de Nederlandsche jaarboeken en andere tijdschriften, als mede in de verhandelingen van het Bataafsch Genootschap, in welke men, onder anderen, vindt zijne berekeningen over de toen eerst nieuw ontdekte planeet *Uranus*, waarvan hij een der eerste geweest is, die bewezen heeft, dat dit hemellicht een ware planeet en geen komeet is, waaromtrent bij de Sterrekundigen, zelfs nog eenigen tijd naderhand, vele onzekerheid plaats had.

Ons geacht Medelid deed eene optelling van alle deze bijzondere verhandelingen, en zeide toevallig in het bezit geraakt te zijn van 's mans nagelatene schriften en brieven, waaruit hij de bijzonderheden dezer levensschets heeft opgemaakt. Hij eindigde zijne voorlezing met de aanmerking, dat de verzameling dezer brieven altijd voor de geschiedenis der wetenschappen van aanbelang zoude blijven, en dat hij daarom, vrezende, dat zij anders verloren zoude gaan, meende geen veiliger bewaring aan dezelve te kunnen geven, dan in het Archief van ons Koninklijk-Nederlandsche Instituut; ten welken einde hij dan ook die geheele briefwisseling aan de Eerste Klasse aanbood. Bij welke zij met een dankbaar gevoel voor den edelmoedigen schenker, en eenen gepasten eerbied voor den verdienstelijken geleerden, wier nagedachtenis daarin ligt opgesloten, voortdurend bewaard zal blijven.

De Heer VAN SWINDEN had in het jaar 1812 eene Verhandeling voorgelezen over de uitvinders der wetten, welke in de botsing der ligchamen plaats hebben, en daarin bewezen, dat, hoewel HUYGENS, WALLIS en WRENN algemeen gezegd worden die wetten op denzelfden tijd uitgevonden en in 1666 aan de Londensche Societeit aangeboden te hebben, HUYGENS echter dezelve voor de veerkrachtige ligchamen reeds 14 jaren vroeger, te weten in 1652, ontdekt en daarvan kennis aan den Hoogleeraar VAN SCHOTEN, vervolgens aan anderen, en bepaaldelijk aan verscheiden Leden der Londensche Societeit gegeven had, hetwelk door de onuitgegeven brieven van HUYGENS en van VAN SCHOTEN duidelijk werd aangetoond. De wijze echter, waarop de beroemde MONTUCLA in de tweede druk zijner *Histoire des Mathematiques*

spreekt

spreekt van hetgeen over die stoffe te vinden is in een werk, te *Praag* in 1639 door den Hoogleeraar MARCI uitgegeven, deed den Heer VAN SWINDEN in twijfel staan, of niet MARCI reeds vóór HUYGENS eenige van die wetten gekend en bewezen zoude hebben. De zaak kon niet beslist worden, zonder het boek te zien. Alle pogingen, gedurende drie jaren aangewend in de beroemdste in- en uitlandsche boekerijen, ook in die te *Parijs*, waren vruchteloos. Doch intusschen deden verdere navorschingen den Heer VAN SWINDEN uit de briefwisseling van HUYGENS met den Ridder KINNER zien, dat HUYGENS in 1652 het boek van MARCI niet gekend had, en dat hij hetzelve, door toedoen van KINNER, in 1654 bekomen hebbende, daarin feilen aangewezen, en ongunstig over hetzelve geoordeeld heeft.

Eindelijk had de Heer VAN SWINDEN het geluk, dat zijn neef, de Heer REUVENS, thans Hoogleeraar te *Harderwijk*, en Correspondent van de Derde Klasse, eene reis naar *Göttingen* doende, het boek van MARCI in de rijke boekerij aldaar heeft gevonden, en verlof bekwam om het voor den Heer VAN SWINDEN mede naar Holland te mogen nemen. Deze het boek naar behooren onderzocht hebbende, heeft in eene derde voorlezing aan de Klasse getoond:

1°. Dat de opgave van MONTUCLA, betreffende het werk van MARCI, onnaauwkeurig is.

2°. Dat de meeste regels, door MARCI opgegeven, valsch of onnaauwkeurig zijn.

3°. Dat, wel verre, dat er door MARCI iets bewezen zoude zijn geworden, er in den trant, waarop MARCI de zaken behandeld heeft, niets gevonden wordt, dat naar eenig mathematisch bewijs gelijkt.

En derhalve, dat, vermits er tusschen MARCI en HUYGENS geen schrijver is, die dit onderwerp naauwkeurig behandeld heeft, en zulks door HUYGENS gedaan is, men ook dezen onzen beroemden Landgenoot voor den eersten uitvinder der wetten, welke in de botsing der veerkrachtige ligchamen plaats hebben, houden moet.

Ons geacht Medelid is voornemens zijne drie, over dit onderwerp voorgelezene, Verhandelingen in eene eenige te versmelten, en de geschiedenis dezer uitvinding daardoor in het helderst daglicht te stellen.

Dat de scheikundige ontleding van bewerktuigde ligchamen in de laatste jaren zeer groote vorderingen gemaakt heeft, en men hierdoor met bestanddeelen van het dierlijk zamenstel is bekend geraakt, die men te voren daarin naauwelijks zoude vermoed hebben, leeren ons de meeste scheikundige handboeken van lateren tijd. De-

ze

ze tak der Natuurkunde werd echter reeds in vroegere dagen bij ons niet verwaarloosd. Eene menigte van uitgegevene ſchriften bewijst zulks; doch niet alle zijn aan het licht gebragt. De Heer VAN BARNEVELD reeds voor vele jaren eenige *waarnemingen en onderzoekingen op de urin en het zweet van den mensch in den zieken en gezonden toeſtand* gedaan hebbende met wijlen den beroemden Amſterdamſchen Geneesheer MICHELL, hield in eene Vergadering der Eerſte Klaſſe daarover eene voorlezing. Hij beloofde hiervan een afſchrift te zullen bezorgen, ten einde zulks in der tijd welligt zou kunnen dienen, om dit zelfde onderwerp tot nader onderzoek te brengen; welk aanbod door de Vergadering beleefdelijk is aangenomen, en den waardigen ſchrijver voor de lecture dezer proeven ſchuldige dank gezegd.

Het leerſtuk der breuken, hoe menigwerf behandeld, laat voor den navorſchenden geest nog altijd ruime ſtof ter verdere ontwikkeling. In de beoefening vooral doen zich nu en dan verſchijnſelen op, waaraan men naauwelijks te voren gedacht zoude hebben; doch tevens van dien aard, dat zij zelfs den meest bekwamen heelmeester in de grootſte verlegenheid zouden brengen. Zoo ſtond het met het *geval eener zeldzame darmbeklemming door het buikvlies, in eene doorgaande buikwonde* veroorzaakt, aan de Eerſte Klaſſe medegedeeld door den Heer VERBEECK.

Zeker landman, bij eene hevig ontſtane broedertwist een doorgaande ſteek in het linker gedeelte van den onderbuik ontvangen hebbende met een ſtomp ſnijdend werktuig, was aan den ongelukkigen lijder een groot deel der dunne darmen door deze wonde voorgedrongen, en met geweld door eenen Dorps-heelmeester naar binnen teruggevoerd, met dit ongelukkig gevolg, dat, onder de hevigſte benaauwdheden, hik, aanhoudende hoest en brakingen, zich alle teekens eener beklemde breuk opdeden, waaraan de gekwetſte dan ook binnen kort is overleden.

De lijkſchouwing bij den regter gevorderd, en door ons geacht Medelid in het werk geſteld zijnde, bleek, dat het geweld des Heelmeesters wel den tegenſtand van het gedarmte had overwonnen, maar dat deze ingewanden, door de naauwe wond van het buikvlies geenen doorgang vindende, zich eenen weg gebaand hadden tusſchen dit vlies en de buikſpieren, waardoor zich uiterlijk de ſchijn opdeed, als of alles in zijne plaats herſteld was, en de handarts, hierdoor misleid, de beste hoop op eene vooorſpoedige genezing gegeven had. De lijder ſtierf intus-

schen als een droevig offer dezer misvatting, en strekte tot eene duchtige en leerzame waarschuwing voor anderen.

De Klasse vernam met genoegen, dat deze voorlezing slechts te beschouwen was als het deel eener uitgebreide verhandeling, welke de geachte schrijver voornemens was geweest over de breuken zamen te stellen. De Secretaris werd verzocht, ons Medelid dringend uit te noodigen tot het bewerken van zijne voorgenomene taak, en dezelve onder de aangebodene verhandelingen te doen opnemen.

Toen FULTON in Amerika op de stoute gedachten was gekomen, om stoommachine en raderen zamen te verbinden, met oogmerk, om vaartuigen zelfs tegen sterk vlietende stroomen met snelheid op te drijven, ontstond bij elken voorstander van nuttige uitvindigen de wensch, om van deze belangrijke ontdekking ook bij zich eene proeve te mogen zien. Wat deswegens reeds in den jare 1815 door de Eerste Klasse aan het Gouvernement is voorgedragen, ligt buiten mijn bestek, thans mede te deelen. Dat stoomvaartuigen ook in onze meeren en groote waterplassen bruikbaar zijn, lijdt thans geenen twijfel meer. De eerste stoomboot ondertusschen, die op den 10 Junij van het jaar 1816 in het Texelsche zeegat binnen kwam, trof ons geacht Medelid JAN BLANKEN JANSZ. te zeer, dan dat hij zich zoude hebben kunnen onthouden, een kort, doch naauwkeurig berigt van deze geheele toedragt aan de Klasse mede te deelen.

Zij vond dit zoo belangrijk, dat er besloten werd, den Heer BLANKEN uit te noodigen, tot deszelfs algemeenmaking, en het dien onverminderd te brengen onder de aandacht van het Gouvernement, zijnde de Koning juist toen bezig met het onderzoek, op welke wijze, ook in onze Nederlandsche wateren, van die vaartuigen gebruik zou kunnen gemaakt worden.

Zoo dit kunstgewrocht in staat was de aandacht gespannen te houden, heerlijker en met eigene majesteit deed zich het natuurverschijnsel van den 19 November ll. voor aan een ieders opmerking. De Heer FLORYN had de Leden der Eerste Klasse hiertoe opgewekt door het vertoonen eener keurige teekening van die groote zoneclips, en het naauwkeurig verklaren des verwacht wordende verschijnsels, hetwelk hem eene vernieuwde aanspraak op onze dankbaarheid deed verwerven.

Zoo verre gingen de voorgelezen stukken, waarvan de schrijvers niet begeerden, dat

dat zij onder de aangeboden verhandelingen zouden worden opgenomen; wat nu de aangeboden verhandelingen zelve betreft, ook hiervan heeft de Klasse een rijken oogst mogen inzamelen.

Het aangenomen gebruik intusschen weêrhoudt mij voor als nog, van alle deze stukken tot uwe aandacht te spreken. Ik mag die gene alleen vermelden, welke reeds aan het oordeel van gecommitteerden zijn onderworpen geweest, en op derzelver ingekomen berigt, onder de werken der Klasse, of wel als afzonderlijke verhandelingen staan uitgegeven te worden.

Op dit voorregt van gemeenschappelijke werkzaamheid heeft elk Lid gepaste aanspraak, en hij, die daarvan de proeve nam, zal zich met mij verheugen, dat zijn arbeid niet, zonder de toets van geschikte beoordeelaars te hebben doorgestaan, kan aan het licht gebragt worden.

Wijle ons geacht Medelid C. J. BRUNINGS, wiens verdiensten door den achtbaren Voorzitter dezer vergadering zoo waardiglijk vermeld zijn, onttrok zich daaraan niet, en heeft van zijnen werkzamen geest vele blijken bij deze geleerde Instelling nagelaten. Eene der laatst beoordeelde en nog onuitgegevene stukken bevat *onderscheidene theorien omtrent het vermogen der waterleidingen, getoetst aan de ondervinding*. De Heeren GOUDRIAAN, J. BLANKEN JANSZ. en FLORYN, welke met het onderzoek dezer verhandeling belast waren, bragten den welverdienden lof toe aan den schrijver, en oordeelden het stuk der gemeenmaking overwaardig. Zij meenden echter, dat hetzelve in de toepassing voor de dadelijke beoefening wel eenigzins anders zou hebben kunnen worden uiteengezet, en daardoor meer algemeen nuttig gemaakt. Met den toen nog levenden schrijver deswegens in onderhandeling getreden zijnde, gelukte het hun niet, dit ons geacht Medelid daarvan te overtuigen, en tot het maken van eenige veranderingen of bijvoegsels over te halen. Waarvan het gevolg was, dat de Heer GOUDRIAAN, bij het gunstig berigt op den arbeid des Heere BRUNINGS, eene verhandeling voegde van zijne eigene zamenstelling. Die op hare beurt nu, benevens de reeds genoemde theorien omtrent het vermogen der waterleidingen, in handen kwam van eene daartoe benoemde Commissie en aan derzelver oordeel werd onderworpen.

Deze Gecommitteerden, zich voegende bij het vroeger advies op de theorien des Heeren BRUNINGS, gaven in hun berigt te kennen, dat de verhandeling van den Heer GOUDRIAAN eene en andere gepaste aanmerking behelst over plaatselijke of toeval-

vallige omstandigheden, welke, naar het inzien van dezen schrijver, tot de wijziging van den coëfficient voor de uitstrooming zouden kunnen hebben medegewerkt; dat wijders de verschillende uitkomsten der proeven bij verschillende soorten van uitwateringen, welligt voor een groot gedeelte, aan de opgenoemde omstandigheden zouden zijn toe te schrijven, en dat eindelijk de Heer GOUDRIAAN na aangemerkt te hebben, dat de doorstrooming bij de Katwijksche uitwatering, ten aanzien van het plaatselijke, wel eenige overeenkomst heeft met overlaten, de bekende formule voor de uitstrooming gaat toepassen op vijf overloopen van den Slaperdijk, in de jaren 1775, 1776, 1791, 1792 en 1801, en daardoor voor den *Empijrischen coëfficient* bijna dezelfde uitkomsten vindt, welke wijlen de Heer BRUNINGS door proeven op de Katwijksche uitwatering verkregen heeft.

Dit stukje van den Heer GOUDRIAAN met geen minder genoegen zullende ontvangen en gelezen worden, dan de verhandeling van den Heer BRUNINGS, werd het besluit genomen, om hetzelve in de uitgave onmiddellijk daarop te laten volgen.

Het is bekend, dat het paard zeer onderhevig is aan kalkaardige steenen in de ingewanden. Tot dus verre waren er slechts twéé scheikundige ontledingen van deze ingewandsteenen uit paarden in het licht gegeven, de eene van den vermaarden FOURCROY, de andere van BARTHOLDI, Hoogleeraar te Colmar.

De uitslag dezer ontledingen was, wegens derzelver groote overeenkomst, zeer merkwaardig. Dit trof den Heer REINWARDT, en hierdoor werd hij verlangend te weten, In hoe verre de analijse van een' ingewandsteen uit een paard, in het jaar 1809, aan het Koninklijk-Kabinet uit Nijmegen ten geschenke aangeboden, hiermede zoude overeenstemmen. Hij voegde er eene scheikundige ontleding bij van een' ingewandsteen van den Hippopotamus, en bood dezelve der Eerste Klasse aan, onder den titel: *Verhandeling over de maag- of darmsteenen van het viervoetig Gedierte, meer bepaaldelijk over die van het Paard en van den Hippopotamus.*

Na eene welberedeneerde en zeer naauwkeurige ontleding van den paardensteen, bevond hij, dat de uitslag dezer analijse met die der Heeren FOURCROY en BARTHOLDI volkomen overeenstemde, en door deze overeenstemming nu nader bevestigd wordt, dat het hoofdbestanddeel dier steenen is een phosphorzuur zout, hetgeen bitteraarde en ammoniak tot basis heeft.

Toen

Toen FOURCROY en BARTHOLDI de ingewandfteenen van paarden analijfeerden, was de oorfprong der bitteraarde in dezelve nog duister. De Heer REINWARDT merkt in deze verhandeling met regt aan, dat men thans daaromtrent niet wel meer twijfelen kan, federt het door de latere waarnemingen van FOURCROY en VAUQUELIN, en bijzonderlijk door die van den Heer SCHRADER te *Berlijn* gebleken is, dat de bitteraarde een medebeftanddeel is van de graan- en grasgewasfen, door welke de paarden gevoed worden.

Hierna volgt de analijfe van een ingewandfteen uit den Hippopotamus, die, ook met vele naauwkeurigheid ontleed, des te meer waarde heeft, daar deszelfs beftanddeelen voorheen, zoo verre men weet, nimmer onderzocht zijn.

De Klasfe maakte dan ook geene zwarigheid, zich te vereenigen met het advies van Heeren Gecommitteerden, en hield deze verhandeling overwaardig, om, onder hare werken te worden uitgegeven.

De Heer PAETS VAN TROOSTWYK bood der Klasfe eene verhandeling aan *over den hoogen graad van gevoeligheid, welken voorwerpen uit het Plantenrijk hebben voor Elektrieke ontladingen, en het vernielend vermogen van flechts kleine fchokken op het levensbeginfel in dezen.*

De uitwerkfels, welke de fchrijver voornemens was in zijne proeven gade te flaan, zijn voornamelijk de invloed der Electriciteit op het leven der planten, en de invloed derzelve op den reuk, dien de planten afgeven.

Dat fterke ontladingen planten benadeelen, was bekend, en wordt door den fchrijver bevestigd; doch hij heeft ook en middelmatige en zeer ligte ontladingen gebruikt, die alle twee uitwerkingen op de planten te weeg bragten; 1°. Dat deze, eenigen tijd na de ontlading aan het kwijnen geraakten en geftorven zijn. 2°. Dat onmiddellijk na de ontladingen de eigenaardige reuk der planten veel fterker is geworden, dan dezelve te voren was, maar ook doorgaans kort daarna geheel verloren raakt.

Dit verfchijnfel, dat de reuk der planten door de werking der electriciteit opgewekt wordt en vermeerdert, alvorens geheel verloren te gaan, moet de aandacht bijzonder treffen, vermits daarin valt op te merken, dat de electriciteit in hare werking de algemeene wet der hevig aangebragte prikkels volgt, welke eerst de levensverrigtingen vermeerderen, en daarna, door den ftaat van zoogenaamde overprikkeling daar te ftellen, dezelve uitdoven.

Ein-

Eindelijk heeft de Heer PAETS VAN TROOSTWYK nog eenige proeven genomen op takken, die aan den boom vast zijn, ten einde na te gaan, of er bij dezelve soortgelijke gevoeligheid voor electrieke ontladingen zoude plaats hebben als in geheele planten, doch wel bijzonder, of de uitwerking daarvan zich alleen bepalen zoude bij dat gedeelte, hetwelk in de streeklijn der electrieke ontlading gelegen is.

De uitkomst leerde, dat, hoewel men kort na de ontlading van 36 duimen bekleed glas, ja zelfs in eenen geheelen dag, geene verandering aan het takje, waardoor de ontlading gegaan was, konde bespeuren, de bladeren echter daarna begonnen te fronselen; dat die ongesteldheid allengskens aanwies, en binnen veertien dagen de bladen geheel waren afgevallen.

Uit deze reeks van proeven, waarvan ik slechts eene kleine schets gegeven heb, gaat ons geacht Medelid over tot het afleiden van gevolgen, die, of onmiddellijk uit de proeven zelve voortvloeijen, of betrekking hebben tot verschijnselen, die zich in de natuur voordoen. Zoo als daar is de meerdere reuk, welken men bij planten kort na eene donderbui ontwaart; en de vraag, of dit verschijnsel misschien niet afhangt van de electrieke stof, met welke niet alleen de dampkring, maar ook de regen bij deze gelegenheid overladen is.

Een ander verschijnsel is, dat men niet zelden in het midden van den zomer eene verdorring van een of meer takken aan de weligste boomen, zonder eenige schijnbare oorzaak, ziet plaats grijpen; waaruit natuurlijk, na het bekend worden van den uitslag der opgenoemde proeven, de vraag ontstaat, of niet welligt dit verschijnsel een gevolg of uitwerksel zoude kunnen zijn van de electrieke stoffe, waarvan de dampkring in het gemelde jaargetijde meer, dan in eenig ander, overvloed heeft?

De zeldzame geschiktheid van den Heer PAETS VAN TROOSTWYK, om proeven uit te denken en daar te stellen, die de moeijelijkste vraagstukken oplossen, doet verwachten, dat hij ook in dezen een helder licht verspreiden zal. De Klasse acht intusschen de reeds bewerkte stoffe te belangrijk, om haar niet in het vierde deel der verhandelingen te doen opnemen.

Het voorstel, betreffende eene voorname eigenschap des regthoekigen driehoeks, onder den naam van *Theorema van Pijthagoras* beroemd, is alle wiskundigen zoo bekend, dat men in den eersten opslag verwonderd zou kunnen staan, in eene geleerde Maatschappij als deze, daarover te hooren spreken, en zich ligt verbeelden zoude, dat er over hetzelve niets nieuws meer te zeggen valt. Maar

Maar geheel anders zal men daarover oordeelen, zoodra men de zaken uit het ware oogpunt beſchouwt. Men werkt tot de volmaking en wezenlijke uitbreiding der Mathematiſche Wetenſchappen niet alleen, wanneer men dezelve met verhevene en moeijelijke voorſtellen verrijkt, maar ook, wanneer men het verband van verſchillende, in den eerſten opſlag van elkander verwijderde en ſomtijds geïſoleerde voorſtellen nagaat, aantoont, hoe zij, minder het een van het ander, dan wel alle van een algemeener grondbeginſel afhangen, dat in zich waarlijk alle die verſchillende gevallen bevat, wanneer men daardoor de bewijzen vereenvoudigt en dikwijls gemakkelijker en treffender maakt.

Het is uit dit oogpunt, dat men eene Verhandeling moet beoordeelen van den Heer BANGMA, ten titel voerende: *Eenvoudig betoog van het voorſtel van Pijthagoras, op eene algemeene wijze voorgeſteld, mitsgaders eenige andere eigenſchappen des regtlijnigen driehoeks, daartoe betrekkelijk.*

Om de regte waarde van dit betoog te doen kennen, zou ik noodig hebben, te laten voorafgaan hetgeen door PAPPUS, COMMANDINUS, doch vooral door CASTILLON verrigt is tot het ontwerpen van een algemeener voorſtel, hetgeen echter te minder noodzakelijk wordt, dat het Vierde Deel der Verhandelingen aan een ieder Uwer, geëerde Toehoorders! binnen kort de gelegenheid zal aanbieden, om met den inhoud van dit fraai bewerkt ſtuk nader bekend te worden.

Buiten de werkzaamheden, waarvan ik tot heden meer of min uitgebreid verſlag heb kunnen doen, zijn er nog vele, zoo door de Leden der Eerſte Klasſe, als door hare Correspondenten gunſtig bijgedragen. Zoo lang echter de Klasſe zich over derzelver waarde niet verklaard heeft, voegt het mij niet, in eene afzonderlijke beſchouwing van dezen arbeid te treden.

Alleen zij mij vergund over twee ſtukken van lieden, niet aan het Inſtituut verbonden, het gevoelen der Klasſe mede te deelen.

SIMON DE LEEUW EMANUEL vervoegde zich meer dan eens voor hare vergaderingen, om de Klasſe over een werktuig van zijne vinding te onderhouden, en door beredenering voor hetzelve in te nemen. Dan niet kunnende ſlagen, ten zij het werktuig in deszelfs zamenſtelling en nut wierde aangetoond, verſtond hij zich eindelijk, in een naauwelijks verſtaanbaar geſchrijf, deszelfs gedachten nader voor te dragen, te kennen gevende, dat hij zich zeer vereerd zoude rekenen, bij aldien

eenige Leden der Klasse zijne stoommachine, die zonder vuur-onkosten of van eenige andere materialen kon worden aan den gang gehouden, wilden komen bezigtigen.

Hoezeer geen gunstig denkbeeld, na zulk eene aankondiging, van dit werktuig kunnende opvatten, verledigde de Klasse zich echter tot deze bezigtiging, doch vond op de aangewezene plaats niets, dan een groot waterrad van eene eigene zamenstelling, en zoo geheel afwijkende van de weidsche opgave des uitvinders, dat het haar voorkwam eerder te moeten beschouwd worden als het uitwerksel eener ongeregelde verbeelding, dan wel als het voortbrengsel van een bedaard wiskundig overleg.

Van den Heer VAN BODDIEN, te *Aurich*, werd ontvangen de *Beschrijving van een' hakselsnijder*, bevattende 1°. De geschiedenis van dit landbouwkundig Werktuig, uitgevonden in 1803 door WILLIAM LESTER, te *Londen*, en vervolgens in 1804 verbeterd door den Smit HAAK, te *Rostock*. 2°. Eene Kritiek, benevens meer volledige opgave van het Werktuig en eene vergelijking met het *Burrelsche*. 3°. Verscheiden aanhalingen uit gedrukte en bekende werken, over het nut van het hakselvoederen. 4°. Een negental aanmerkingen van door den Heer VAN BODDIEN opgemerkte onvolmaaktheden in dit Engelsch-Duitsch Werktuig, door hem reeds in 1805 aan het Mecklenburgsch Genootschap van landbouw opgegeven en door hetzelve goedgekeurd. 5°. Een aanbod van den Heer VAN BODDIEN, om de bezorging van zoodanigen hakselsnijder voor de som van *f* 130. — op zich te nemen.

Het besluit der Klasse hield in, het handschrift des Heere VAN BODDIEN, met de daarbij gevoegde Teekening bij de Archieven te plaatsen, en welgemelden Heer vriendelijk dank te zeggen voor zijne aangewende zorg en moeite.

Om niets onvermeld te laten van hetgeen de geleerde werkzaamheden konde regelen, dient nog herinnerd, dat de Heer J. WILKENIUS REMUS, die ons de Dagbladen uit de zuidelijke Provincien hadden opgegeven, als eenen man, waarvan men het betoog der Kwadratuur des Cirkels op vier onderscheidene wijzen te wachten stond, aan de Eerste Klasse twee Exemplaren aanbood van het Prospectus zijns werks, doch tevens ernstig verzocht, onderrigt te worden, of het wel waar is, dat het Hollandsch Gouvernement eene premie gesteld heeft voor den genen, die deze ontdekking zal gedaan hebben en hoe groot deze premie is.

Dat

Dat zij nog ontving eenen brief van den Heer KAREL VON DRAIS, te *Freiburg*, begeleidende eenige bijlagen, alle gaande over gemaakte uitvindingen en voorstellingen tot derzelver algemeenmaking.

In beide stukken echter werd niets gevonden, dat een onderwerp van bepaalde overweging voor de Eerste Klasse zou hebben behooren uit te maken. Doch het antwoord aan den Heer WILKENIUS REMUS ligt vallende, dat het Gouvernement dezer landen nimmer eene premie op het uitvinden van de Kwadratuur des Cirkels gesteld had, is den Secretaris daartoe verzocht geworden.

Bij hetgeen ik U, veel geëerde Toehoorders! van de werkzaamheden der Eerste Klasse des Koninklijk-Nederlandschen Instituuts in deze plegtige bijeenkomst heb voorgedragen, rust nog een pligt op mij, te weten: de openbaarmaking van het Programma der prijsvragen. Verleent mij daartoe nog eene korte wijl Uwe zeer vereërende aandacht.

EERSTE PRIJSVRAAG.

Offchoon het eene zekere, op den aard der zake gegronde, en ten overvloede door menigvuldige proefnemingen bevestigde waarheid is, dat in ieder afloopende rivier of riviertak, in eenen bestendigen staat, dat is zonder aanwas of vermindering van hoogte, de menigte waters, welke ten zelfden tijde door iedere regtstandige doorsnede of profil doorloopt, even groot is, en dat deze menigte waters in eene zamengestelde reden is van de breedte, de gemiddelde diepte, en de gemiddelde snelheid bij iedere doorsnede, en dat dus ook de geheele hoeveelheid van water, welke de riviertak in een gegeven tijd naar beneden afvoert, of het *vermogen* van dien riviertak dezelfde zamengestelde reden volgen moet; zoo dat het verhang of de afdaling van de Oppervlakte niet regtstreeks een ingredient van de berekening van dat Vermogen uitmaakt: is het niet te min zeker, dat de snelheid in een onafscheidelijk verband staat met de mate van afdaling, waardoor derhalve het vermogen van zulk eenen riviertak wel degelijk gewijzigd wordt.

Van hier dat de snelheid van eenigen riviertak, en dus ook deszelfs vermogen, kan vermeerderd worden door middel van doorsnijdingen, wanneer het nieuwe bedde dezelfde breedte en diepte ondersteld wordt te hebben; waarbij nog komt, dat met

de vermeerdering van snelheid doorgaans uitschuring van het bedde gepaard gaat, waardoor insgelijks de gemiddelde diepte toe moet nemen.

Men vraagt derhalve:

„Eene theorie, hetzij van voren uit den aard der zake, hetzij uit proefondervin-„dingen afgeleid, van de betrekking tusschen de mate van afdaling, de snelheid en „de diepte van eenen riviertak, ten einde met grond tot de juiste mate van het „vermeerderd vermogen, uit het in het werk stellen van doorsnijdingen, onder ge-„geven omstandigheden, te kunnen besluiten; vooral ook, wanneer men beoogt „zekere door eene hoofdrivier aangebragt wordende hoeveelheid waters, welke voorts „langs twee onderscheidene takken, A en B, wordt afgevoerd tot eene dier tak-„ken A, met afsluiting van den anderen tak B te bepalen; in welk belangrijk ge-„val men ook eensdeels bijzonderlijk den aard en phijsieke gesteldheid van den ri-„viertak A dient in aanmerking te nemen, opdat men daaruit kunne beoordeelen, „in hoeverre het na de voorgestelde afsluiting van den tak B al dan niet mogelijk „zal zijn, om al het water van de hoofdrivier langs den nu verbeterden tak A „af te voeren; en anderdeels de verlangde theorie zoodanig behoort in te rigten, „dat dezelve niet alleen op eene gemiddelde hoogte van de hoofdrivier, maar ook „op eene mindere en boven al op eene sterk vermeerderde hoogte van dezelve toe-„passelijk zij."

TWEEDE PRIJSVRAAG.

„Welk is de tegenwoordige staat van den Landbouw in de onderscheidene gedeelte „van dit Koningrijk? — en welke Verbeteringen in den Landbouw, die bij andere „volkeren reeds ingevoerd zijn, zouden ook in dit Rijk kunnen en behooren ge-„volgd te worden?"

Voor de beantwoording van elk dezer vragen looft de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten een geschenk of erkentenis uit, ter waarde van driehonderd Guldens.

De stukken, welke naar dezen prijs dingen, zullen in de Nederlandsche, Fransche, Latijnsche, Engelsche of Hoogduitsche taal, maar met de algemeene Italiaansche letter geschreven moeten zijn, en aan den Vasten Secretaris der Eerste Klasse, vragtvrij, bezorgd worden vóór het einde van den jare 1818.

Tot

Tot beide deze uitgeloofde prijzen worden alle geleerden, zonder onderscheid, uitgenoodigd, met uitzondering alleen van de Leden der Klasse, als welke van alle mededinging worden uitgesloten: onder welke benaming echter noch de buitenlandsche Geassocieerden, noch de Correspondenten begrepen worden.

De in te zenden stukken moeten met eene andere hand, dan die van den auteur, geschreven zijn, zonder naam; maar de kwaliteit en woonplaats des auteurs zullen gesteld moeten zijn in een afzonderlijk gezegeld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk of hetzelfde kennelijk teeken, waardoor de Verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De uitwijzing der prijzen zal plegtig aangekondigd worden in de Openbare Vergadering, die gehouden zal worden in den loop van het jaar 1819. Zij zal voorts algemeen gemaakt worden in de binnen- en buitenlandsche Tijdschriften, waarin deze Uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandelingen blijven het eigendom der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten. Het zal den schrijver of schrijvers niet vrijstaan, hiervan op eenigerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde stukken zullen, op begeerte der inzenderen, tevens met de besloten naambriefjens aan zoodanig persoon of adres teruggezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige kosten der Klasse, binnen een jaar na de uitwijzing verlangd en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om teruggave moeten verzeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Ingevalle geene terruggave van een niet bekroond stuk verlangd mogt worden, of de evengemelde vereischten daar niet bij waren in acht genomen, zal men de besloten naambriefjens ongeopend verbranden, en de stukken zelve bewaren, om te dienen als bevonden zal worden te behooren.

G. VROLIK,
Secretaris.

Het Verslag van de werkzaamheden in de twee voorgaande jaren geëindigd en den Heer VAN CAPPELLE vervolgens door den Voorzitter verzocht zijnde, het Spreekgestoelte te beklimmen, ten einde eene Verhandeling voor te lezen, en wel, volgens § 52 van het Reglement, eene Verhandeling over een onderwerp van algemeen belang, vangt dezelve aldus zijne rede aan.

ZEER AANZIENLIJKE, ZEER GEACHTE TOEHOORDERS!

Geen vak van menschelijke Wetenschap is aan zoo vele moeijelijkheden onderworpen als dat, hetwelk eene duidelijke en volledige ontwikkeling bevat van de werkzaamheden en krachten der natuur. De verschijnselen, welke deze moeder van het geschapene aanbiedt, zijn zoo zonderling, zoo verscheiden, en, naar het uiterlijk voorkomen, zoo verward en tegenstrijdig, dat het oog van den kortzigtigen sterveling schemert, in stede van, bij den eersten opslag, de orde, waarmede alles is aaneengeschakeld, op te merken. Ik roepe de oudheid tot getuige. Hoe vele eeuwen zijn er verloopen, voor dat haar het eerste inzigt in dezen schijnbaren chaos werd vergund! Hoe weinig werd door haar ontdekt! Immers niet meer dan hetgeen door de zintuigen grovelijk werd gadegeslagen? Des niet te min eerbiedig ik eenige van hare vorderingen, en stel dezelve verre boven de kennis der zulken in latere dagen, wier vernuft zich bij voorkeur bezig hield, om de ontoegankelijke plaatsen, waar de eerste oorzaken der dingen verborgen liggen, op te sporen.

Van waar mag het komen, mijne Toehoorders! dat, na de herstelling der wetenschappen, het licht, waarin de natuurkunde zich thans verheugt, zoo laat is aangebroken? waren er dan geene mannen, met voortreffelijke bekwaamheden toegerust, die al vroeg met geestdrift de hand sloegen aan hare verheffing? Het ontbrak zekerlijk niet aan de zulken, maar er werd een genie vereischt, grooter dan tot nog toe den dag had aanschouwd, die de gepaste middelen daartoe aanbood. Toen NEWTON verscheen, vlugtte de dwaling, die eeuwen lang, onder eenen valschen schijn, van het pad der waarheid afleidde. Hij leerde met wat oog men de natuur moest bespieden, welken weg men moest inslaan, om te genaken tot dat heiligdom, waar hare geheimen, zoo verre deze het begrip van den aardbewoner niet te boven gaan, openlijk zijn ten toon gespreid. Van toen af heeft de een na den ander zijne schreden derwaarts gerigt; het spoor telkens beter aangewezen; de toegangen gemakkelijker gemaakt; in dier voege dat men in staat gesteld zij geworden, deze gewijde plaats zoo nabij te komen, dat alrede de belangrijkste en moeijelijkste raadsels, die weleer het menschdom in verbazing hielden opgetogen, zijn uitgelegd.

Onder de genen, die de leer van NEWTON niet slechts omhelsd, maar uitgebreid,

en openlijk in Europa hebben verkondigd, mogen er inzonderheid twee genoemd worden, wier namen tot den huidigen dag zweven op de lippen van een ieder, die op grondige natuurkennis prijs ſtelt; BOERHAAVE en S'GRAVESANDE. Wat ook anderen, het zij in ons vaderland, het zij in de overige ſtreken van ons werelddeel hebben verrigt, hun, voornamelijk, komt de lof toe, de fakkel te hebben voorgedragen, die alom de ware verlichting heeft doen geboren worden. Met regt roemen wij op de eer, hen onder onze landgenooten te tellen; maar zoo veel te zwaarder rust op ons de verpligting, om de beginſelen, waarvan zij in hunne beſpiegelingen zijn uitgegaan, geduriglijk met bedaarden ernst te toetſen, en, zoo verre wij de eenvoudige voortreffelijkheid daarvan inzien, geene ſchrede, noch ter regter, noch ter ſlinkerzijde van dezelve af te wijken.

Eene gelegenheid als deze, waarbij ik de eer heb het woord te voeren als Lid eener Vergadering, aan welke bij uitnemendheid de volmaking der Natuurkundige Wetenſchappen is aanbevolen, ſcheen mij als van zelve uit te noodigen, om de gadelooze verdienſten dier doorluchtige mannen in dit opzigt plegtig te gedenken, en de gulde lesſen, die in hunne openbare reden en ſchriften verſpreid liggen, als zoo vele ſpreuken der wijsheid te verzamelen. Veroorlooft mij derhalve, geëerde Toehoorders! dat ik U eenige oogenblikken onderhoude *over het gene door* BOERHAAVE *en* S'GRAVESANDE *ter vestiging en uitbreiding van zuivere grondbeginſelen in de beoefening der Natuurkunde is verrigt.*

Deerlijk was de toeſtand der Natuurkunde in de dagen van CARTESIUS. Te regt baart zulks bevreemding, daar deze groote man alles in zich vereenigde, wat vereischt werd, om de genoemde wetenſchap tot eene aanzienlijke hoogte op te trekken. Hij bouwde op wankelbare gronden, en van daar dat het meeste, hetwelk hij ſtichtte, naderhand moest afgebroken worden. In zijn vernuft zocht hij de oorzaken van het geen de Natuur vertoonde. Schranderlijk bedacht hij vele onderſtellingen, niet uit waarnemingen afgeleid, maar eeniglijk in zijn brein ontſtaan, naar welke de verſchijnſelen, die zich in de ſtoffelijke wereld opdeden, moesten uitgelegd worden. Hierdoor verkreeg de Natuurkunde de gedaante eener afgetrokkene Wetenſchap, waarin alles naar de regelen der mogelijkheid en waarſchijnlijkheid werd behandeld, maar waarbij men dat onbedriegelijk kenmerk van wiskundige zekerheid miste, die alleen hare uitkomſten wezenlijke en duurzame waarde doet erlangen. Zoo groot intusſchen was het gezag van dezen wijsgeer, zoo beneveld

het

het oog zijner tijdgenooten, dat geen fterveling het ondoelmatige dier handelwijze inzag, maar deze leer der dwaling alom met geestdrift werd omhelsd, en in alle befchouwingen het opperbewind voerde. Herrinnert U, mijne Heeren! de ijdele woorden, welke er over de ondoordringbaarheid van het oneindige, de wetten der beweging, de veerkracht, de zwaartekracht, de aantrekkingskracht, zijn verfpild, en beklaagt met mij, dat zooveel fcherpziennigheid is befteed aan onderzoekingen, welke de tijd voor nietige herfenfchimmen heeft verklaard.

Onfterfelijk is de roem, dien CARTESIUS zich, als wiskundige, heeft verworven. Hij toch heeft de grenzen der *ftelkunde* aanzienlijk uitgebreid, en, hetgeen tot nog toe niet gefchied was, deze, met eene ongemeene mate van vernuft, op de *meetkunde* toegepast. Eene gave echter fchijnt aan dezen fchranderen geleerden, wiens oog elders zoo diep doordrong, te hebben ontbroken, te weten, om juist in te zien, en naar eisch te ontwikkelen dat gene, hetwelk in de kennis en verfchijnfelen der natuur voor wiskundige befpiegeling vatbaar ware. Een iegelijk weet, welke fchoone bijdragen GALILEI hiertoe heeft geleverd, en evenwel werd de waarde daarvan ganfchelijk door CARTESIUS miskend; zoodat hij, wel verre van aan dezelve den verdienden lof toe te wijzen, integendeel alom in zijne brieven met minachting van den genoemden Italiaanfchen Natuuronderzoeker gewaagt.

Deze kostelijke gave paarde zich met een fcheppend vermogen in den grooten CHRISTIAAN HUYGENS. Zoon van eenen vader, die de gemeenzame vriend was van CARTESIUS, werd hij van dezen zelven, in zijne eerfte jeugd, tot de wetenfchappen aangefpoord. Van daar de fchroomvallige eerbied, dien hij voor zijne beginfelen, begrippen en ftellingen koefterde. Het is waar, hij heeft eenige daarvan, door de kracht der waarheid gedwongen, naderhand verworpen; doch de geest der Cartefiaanfche leerwijze bleef hem gedurende zijn geheele leven bij, en verhinderde hem het ware, fchoone en eenvoudige, dat in de beginfelen van NEWTON luisterrijk uitblonk, naar waarde te befeffen. Toen CARTESIUS ftierf, trad HUYGENS, in weerwil van zijne jeugdige jaren, in deszelfs plaats op het tooneel der Wetenfchappen, en nu ftond de wereld opgetogen over zijne ontdekkingen, die hem tot de onfterfelijkheid hebben opgevoerd. Zijne ontwikkeling van de wetten der beweging; die van den flinger, en de uitvinding der flingeruurwerken; zijne nafporingen over het licht, en vooral, over de dubbele ftraalbreking in het ijslandsch kristal; zijne ontdekking van den ring van Saturnus, en van een der wachters dezer dwaalfterre; eindelijk de volmaking, welke hij aan de verrekijkers heeft

heeft toegebragt; om nu niet te fpreken van den onmetelijken omvang zijner kennis, allerwege vruchtbare zaden van genie vertoonende; verhieven hem tot een uitftekenden rang, hooger nog dan dien van zijnen voorganger.

Twintig jaren na den dood van CARTESIUS, kwam NEWTON met zijne ontdekkingen te voorfchijn. Voorgelicht door GALILEI, CARTESIUS en HUYGENS overtrof hij weldra ieder van dezen, en allen te zamen.

Het laat zich met geene woorden befchrijven, welk eene verbazing de opgave zijner proefnemingen, over de ontbinding des lichts in zeven enkelvoudige ftralen, bij de geleerde wereld verwekte. Hier werd niet, zoo als men tot nog toe gewoon was, eene onderftelling tot grondflag gelegd, alleen de verfchijnfelen werden opgegeven, en daaruit zulke befluiten afgeleid, die op den aard der zake waren gevestigd, en geen zweem van twijfeling overlieten. Wat wonder, dat zulk eene nieuwigheid bij velen eenen tegenftand vond, die, op diep gewortelde vooroordeelen fteunende, zich moeijelijk liet overwinnen, doch eindelijk voor de kracht der waarheid moest wijken. De regte gang, dien NEWTON in zijne onderzoekingen volgde; de onbetwisbare zekerheid, waarmede de uitkomften van deze waren bestempeld; zijne bondige wederlegging van al wat daartegen van elders werd aangevoerd, hielden ten laatfte den mond zijner tegenftreveren ganfchelijk gefloten. Waagde hij ergens, indien de natuur niet duidelijk genoeg fprak, eene onderftelling, zoo werd deze niet van voren opzettelijk tot dat einde uitgedacht, maar met befcheidene behoedzaamheid, uit waarnemingen of proeven, als eene mogelijke oorzaak, die opmerking verdiende, en verder aan de verfchijnfelen moest getoetst worden, voorgedragen. Nu tastte men niet meer in het duistere rond. De Natuurkunde was niet langer een doolhof van verwarring, maar de draad was gefpannen, welke langs het ware pad tot de diepfte verborgenheden leidde. Hij, die dit groote werk had ondernomen, ftreefde moedig vooruit; de ontdekkingen vermenigvuldigden bij elke fchrede; het was of men eene andere natuur befchouwde, welker verrigtingen, waar men de oogen wendde, alom met een glansrijk licht werden beftraald. Het is echter twijfelachtig, of NEWTON meer nut hebbe gestigt door zijne verhevene uitvindingen, dan wel door de grondftellingen, welke hij heeft gevestigd, waarop de tijd het zegel der beproevinge heeft gedrukt, en die, als uitfpraken eener hoogere magt, prijken aan het hoofd dier fchriften, welke zijne leer hebben verkondigd en uitgebreid.

NEWTON fchitterde, gelijk eene flonkerster, in *Europa*. Als zoodanig fchoot

hij

hij vonken, die eenen helderen gloed verwekten onder de vernuften van den eersten rang, waarmede zijne eeuw was versierd. Dan, er was tijd noodig, eer de zuiverheid van dat licht den algemeenen nevel van dwaling en vooroordeel kon doordringen. Velen bleven gehecht aan het oude; niet uit moedwil en stijfhoofdigheid, maar omdat zij de noodzakelijkheid eener andere wijze van zien niet beseften, of hunne oogen zich daaraan niet terstond konden gewennen. Er werd dus nadrukkelijk vereischt, dat mannen van naam en gezag opzettelijk en krachtdadig pogingen in het werk stelden, om deze hindernissen uit den weg te ruimen.

Een der eersten, die deze taak moedig en met goed gevolg op zich nam, was BOERHAAVE. Hij had zich, onder den Hoogleeraar DE VOLDER, vlijtig in de wiskunde geoefend, zoo dat hij daarin met vrucht eenigen tijd onderrigt heeft gegeven. Ook van de proefondervindelijke Natuurkunde had hij zich eene voldoende kennis verworven. Hem ontbrak alzoo niets van hetgene vereischt werd, om, met het helder oog, waarmede de natuur hem in het onderzoeken der waarheid had begiftigd, naderhand, toen hij reeds tot een luisterrijker stand was verheven, de geheele voortreffelijkheid van NEWTONS leer en beginselen te doorgronden.

Staat mij toe, mijne Heeren! dat ik in uw geheugen terug roepe die doorwrochte redevoering, door hem, bij de nederlegging van het opperste bewind aan *Leydens* Hooge Schole, in den jare 1715 gehouden, (*) wel is waar binnen de wanden eener gehoorzaal, voor weinigen uitgesproken, maar tot de geheele geleerde wereld gerigt, en alom, waar men wetenschappen huldigt, met bewondering toegejuicht. Hierin toont hij het ijdele van alle onderzoek omtrent de eerste oorzaken der dingen. Wat toch zijn deze? Immers niets minder dan die krachten, waarvan al wat in de schepping geschiedt zijnen oorsprong ontleent. Wanneer kan men gezegd worden dezelve te kennen? Dan, wanneer men een duidelijk begrip hebbe van de wijze, waarop alle de veranderingen in de natuur ontstaan, in dier voege, dat men, eeniglijk uit beschouwing, met gewisheid kan verklaren hetgene ooit in de stoffelijke wereld is voorgevallen, of verder zal voorvallen; even gelijk een werktuigkundige, die de geheime raderen en drijfveeren van een kunstgewrocht kent, alle de uitwerkselen, hoe vreemd ook in schijn, berekent en voorziet. Wie nu durft zich vermeten aanspraak te maken op zulk een inzigt? of liever, wie bloost niet

(*) *De Comparando Certo in Physicis.*

niet bij de gedachte, maar zulk een doel roekeloos te streven? Is men, gedurende eene reeks van eeuwen, wel iets gevorderd met alle de bespiegelingen over de ondeelen, de natuur der ligchamen, de zwaartekracht, de aantrekkingskracht, de beweging, de voortteeling der planten, om den waren aard daarvan te kennen? Bepaal u bij een der geringste deelen van het menschelijk ligchaam, een enkel hoofdhaar; zijt gij in staat, Sterveling! met al de kennis der voorgangeren en tijdgenooten omtrent de eerste beginselen toegerust, de krachten te verklaren, waarmede de natuur het laat opschieten, voedt, onderhoudt, met gedaante en kleur begiftigt?

Raadpleeg de gedenkschriften der vorige geslachten! Waar vindt gij eenstemmigheid van gevoelens? Nergens bestaat klare ontwijfelbare waarheid. Zoo vele natuurkundigen, zoo vele verschillende meeningen. Hetgeen de een stigtte, wierp de ander omver. Dit leeren THALES, ANAXIMANDER, ANAXIMENES, ANAXAGORAS, ARCHELAUS, PLATO en ARISTOTELES, wiens leer langen tijd over de begrippen heeft geheerscht, tot dat zijn gezag eindelijk voor dat van CARTESIUS heeft moeten wijken.

In stede, derhalve, van naar de vermaningen van dezen te luisteren, hoore men de duidelijke stem der natuur, die ons gebiedt, hare wonderen gade te slaan met die werktuigen, welke zij zelve daartoe heeft verleend. Waarneming alleen kan den grondslag leggen van natuurkundig onderzoek. Wat deze onmiddellijk leert, strekt der wiskunde tot stoffe, om, door ontwikkeling en zamenstelling, nieuwe uitkomsten voort te brengen. Al wat op deze wijze in de Natuurkunde is uitgevonden, staat vast en onwankelbaar. Zoo heeft men door eenvoudige redenering, op verschijnselen, die onder de zinnen van een iegelijk vallen, berustende, in korten tijd meer gewigtige ontdekkingen gedaan, dan eertijds alle de eeuwen te zamen vermogten. Ontdekkingen, die ons niet zelden door hare verhevenheid verbazen, maar tevens gerust stellen door hare onbedriegelijke zekerheid. Neem de wiskunde weg, en dit alles is verloren. Zij is het, die, met de ondervinding gepaard, de Natuurkunde vormt tot een onwrikbaar geheel, dat wel voor uitbreiding, maar nimmer voor instorting vatbaar is.

Zoo dacht, zoo sprak BOERHAAVE; zijne taal klonk in aller ooren, gaf den echten toon, en lokte velen tot de waarheid. Dan hij heeft meer gedaan. Omringd met eene schare van leerlingen, die uit alle oorden zamen vloeiden, om wetenschap van zijne lippen op te vangen, bestraalde hij deze regtstreeks met dat licht, waarin hij deelde. Diep drongen zijne lessen in hunne gemoederen; ware

 het

het dat zij de beginselen, waarvan hij uitging, niet omhelsden, zoo was het voordeel van zijn onderrigt voor hen verdwenen. Immers het was voor deze inzonderheid, dat hij den geneesheer afschetste als een dienaar der natuur, wiens hoogste roem bestaat in de wenken zijner meesteresse te volgen (*). Het waren deze, welke hij, met de stemme des gezags, van het opperste leergestoelte hartelijk vermaande, hunne oefeningen aan te vangen met de navorsching van de wetten der natuur, de algemeene eigenschappen en krachten der ligchamen, zoo als zulks in de Scholen der Wis- en Natuurkundigen, door waarnemingen, proeven en grondige redenering werd onderwezen (†). Voor deze, eindelijk, was het, dat hij zich zelven, in dit opzigt, tot een luisterrijk voorbeeld stelde.

Hoe groot de verdiensten zijn mogen, welke BOERHAAVE zich in dezer voege omtrent de Natuurkunde heeft verworven, zijne betrekkingen gedoogden niet, dat hij zich daaraan eeniglijk toewijdde. Hem waren hoogere pligten, die de tijdelijke welvaart van het menschdom meer nabij betroffen, aanbevolen. Hij kon alzoo het goede zaad slechts strooijen, en den grond eenigermate tot den ontvangst hiervan bereiden, maar de verdere bewerking van dezen moest hij aan de zorge van anderen overlaten. Het was toch niet genoeg de gemoederen voor de nieuwe leer te winnen; zij moesten ingelicht en ondersteund worden omtrent al wat de betragting derzelve bevordelijk konde zijn. De Natuurkunde, zoo als zij in de leerboeken en scholen werd voorgedragen, was nog geschoeid op de oude leest; zij moest van eene bekwame hand den vorm ontvangen, welke haar, volgens de verbeterde begrippen, waardiglijk paste. Hoe meer men de noodzakelijkheid besefte om de natuur proefondervindelijk te onderzoeken, hoe levendiger men de behoefte gevoelde van nieuwe werktuigen, waardoor de eigenschappen der stof, het zij regtstreeks, het zij bij gevolgtrekking, ontdekt en duidelijk werden voor oogen gesteld. De wiskunde moest vooral op de reeds gevondene natuurwetten strengelijk worden toegepast.

Dit werk was in al zijnen omvang bewaard voor S'GRAVESANDE. Hij verkeerde te *Londen* als geheimschrijver bij het Nederlandsch Gezantschap, hetwelk, in den jare 1715, van wege de Algemeene Staten was bestemd, om Koning George den eersten, met zijne komst op den troon geluk te wenschen, en bevond zich dus in het brandpunt der verlichting; wat wonder, dat hij door de helderheid, waarmede [illegible] hij

(*) *In oratione de* HONORE MEDICI SERVITUTE, *quam habuit* VIII. *Febr. Anno* 1731.

(†) *Aan het slot der even aangehaalde Redevoering.*

hij was omringd, ten ſterkſte werd getroffen. Na zijne terugkomst viel hem het geluk ten deele, geroepen te worden tot het hoogſte onderwijs der Wiskundige Wetenſchappen aan *Leydens* Hooge Schole. Toen was het, dat hij de Newtoniaanſche Natuurkunde in alle hare bijzonderheden ontvouwde, niet ſlechts bij monde voor zijne leerlingen, maar openlijk bij geſchrifte, in dat onwaardeerbaar en alom geprezen boek, (*) waardoor eene onvergankelijke eerzuil voor zijnen roem is opgerigt. Hem komt de lof toe, de eerſte geweest te zijn, die de verbeterde Natuurkunde van NEWTON in hare geheele uitgebreidheid buiten de grenzen van haar Vaderland heeft gebragt. Hij plaatſte haar op onzen bodem, arbeidde zonder ophouden aan hare voltooijing, en voerde haar aldus tot eene treffende volkomenheid op. Nu zag men alle de deelen der Natuurkunde tot een geregeld zamenſtel vereenigd, waarin zuivere beginſelen den gang der onderzoekingen beſtuurden, en door grondige redenering tot klaarblijkelijke uitkomſten geleidden. Hetgeen NEWTON door de ſcheppende kracht van zijnen geest had voorgebragt, was niet in alle opzigten voor het algemeen geſchikt; S'GRAVESANDE gaf daaraan met eene meesterlijke hand zulk eene gedaante, dat het bij een iegelijk goedkeuring konde vinden. Hij, namelijk, heeft de grondſtellingen van den Engelſchen wijsgeer ontwikkeld, in een duidelijk licht geſteld, getoetst, met juistheid beoordeeld, en, eindelijk, geſtaafd met oorſpronkelijke bewijzen, die tot een onverwelkelijk ſieraad van zijnen arbeid verſtrekken. Beſtuurd door hartelijke liefde tot de waarheid, ſchroomde hij niet daar, waar het pas gaf, van het algemeen gevoelen af te wijken. Dit getuigen, om een enkel maar treffend voorbeeld op te noemen, de proefnemingen over de botſing der ligchamen, waarmede hij de nieuwe leer van LEIBNITZ tegen de aangenomene denkbeelden onwederſprekelijk bevestigde.

Hij aanvaardde den gewigtigen post, hem opgedragen, met eene redevoering, die voornamelijk ten doele had het nut der wiskunde in alle wetenſchappen, bijzonderlijk de Natuurkunde, te betogen (†). Hierin gaf hij zijn gevoelen openlijk te kennen over de wijze, waarop de laatstgenoemde tak van beſchaving moest

wor-

(*) *Phyſices elementa mathematica, experimentis confirmata, ſive introductio ad Philoſophiam Newtonianam.*

(†) *De Matheſeos in omnibus ſcientiis, praecipue in Phyſicis uſu: nec non de Astronomiae perfectione ex Phyſica haurienda* habita a. d. X. kal. Julii, Anno 1717.

worden behandeld. Geene verandering, zoo waren zijne gedachten, kan in de stoffelijke wereld voorvallen, ten minste niet door ons worden opgemerkt, dan die of van beweging haren oorsprong ontleene, of beweging voortbrenge; het zij dat zulks plaats hebbe ten aanzien der ligchamen in hun geheel genomen, of zich bepale tot de deelen, waaruit deze zijn zamengesteld. Beweging nu behoort tot dat gene, hetwelk gewoonlijk grootheid wordt genoemd, of voor vermeerdering en vermindering vatbaar is. Zij is dus, en met haar de geheele Natuurkunde een onderwerp der wiskunde. De wetten, naar welke de schepper gewild heeft dat zich deze bewegingen zouden rigten, moeten den grond leggen der wiskundige redenering; maar de kennis daarvan ligt niet overal even zeer bloot; een groot gedeelte is diep verborgen. Hoe zal men dit aan den dag brengen? Onmiddellijk, door de natuur met een aandachtig oog gade te slaan; niets, hoe gering ook, in dezen voorbij te zien; en de verschijnselen, die onder verschillende omstandigheden zijn waargenomen, onderling ter opheldering met elkander te vergelijken. Kunstmatig, door de natuur in zulk eenen toestand te brengen, waarin zij zichzelve niet vertoont, en zorgvuldig te letten, hoe zij zich daarbij gedrage. Op deze wijze is men geraakt tot de kennis van geheimen, welke de menschelijke kortzigtigheid ganschelijk schenen te ontvlugten.

Wilt gij weten, mijne Heeren! of s'GRAVESANDE aan deze beginselen getrouw is gebleven, vraagt het zijnen beroemden en ijverigen leerling, vriend, opvolger, levensbeschrijver en lofredenaar (*), die hem als het beeld van een volmaakten wijsgeer heeft geschetst (†), den geest, waarmede hij standvastig werd bezield, met krachtige trekken aangewezen, en in bijzonderheden afgemaald. Vraagt het zoo velen, als door hem in de binnenkameren der natuur zijn ingeleid, inboorlingen en vreemden, tijdgenooten en nakomelingen, zij zullen eenparig daarvan een onwraakbaar getuigenis afleggen, en gulhartig belijden, hoeveel zij aan zijne voorlichting hebben te danken. Doch vraagt het inzonderheid u zelve, zooverre gij gemeenzaam bekend zijt met den inhoud van dat gadeloos werk, waarop ik reeds doelde, en dat, bij al zijne inwendige voortreffelijkheid, het nederig opschrift draagt van *Inleiding tot Newtons wijsbegeerte.*

Vreemd moge het misschien schijnen, dat s'GRAVESANDE zich hierin ganschelijk af-

(*) I. N. S. ALLAMAND.

(†) *In oratione* DE VERO PHILOSOPHO, habita a. d. XXX. Maji 1749.

afkeerig toont van alle onderftellingen, ten minfte, dat men niets bij hem aantreft, dan hetgeen op ondervinding en wiskundige redenering berust. Wij weten van elders (*), dat hij de gepaste nafporing van waarfchijnlijke oorzaken in geenen deele afkeurde; maar hij zelve gevoelde geene roeping zich daarmede onledig te houden. Hij nam niets aan, waarvoor geene duchtige bewijzen beftonden. Rondelijk beleed hij zijne onkunde wegens dat gene, hetwelk onzeker was. De eer van dit op mogelijke gronden te verklaren, liet hij aan het vindingrijk vernuft van anderen over. Een iegelijk oordeele, hoe verre hij hierin befcheidene navolging verdiene.

In weerwil van den hoogen rang, waartoe s'GRAVESANDE als wiskundige was opgeftegen, gold bij hem in de kennis der natuur geene uitfpraak, welke niet door proeven wierd voor oogen gefteld, of door naauwkeurige waarnemingen bevestigd. Hiertoe was noodig dat hij zich eenen eigen weg baande door de uitvinding van eene ontelbare menigte werktuigen, alle door hem zoo voorgefteld en befchreven, als vereischt werd om den kunftenaar wegens derzelver zamenftelling volledig te onderrigten. Onberekenbaar is het nut, op deze wijze allerwege door hem geftigt. Dan, ik behoeve hierover niet uit te weiden. Gij weet het, Toehoorders! hoe hij aldus, door zijne fchranderheid, de leerftellingen der werktuigkunde, de middelpuntskrachten, de wetten der veerkracht, de hoedanigheden der bewogene ligchamen, de waterweegkunde, de eigenfchappen der lucht en van het licht, zelfs voor de grofste zintuigen aanfchouwelijk heeft gemaakt. Dit heeft hij gedaan eene eeuw geleden. Sedert is de fcherpzinnigheid in het uitvinden en volmaken van werktuigen aanzienlijk toegenomen. En evenwel worden diegene, welke s'GRAVESANDE heeft gebruikt, nog in vele opzigten, tot de geringfte kleinigheden toe, nagevolgd. Zoo heerscht hij tot den huidigen dag, ik zegge niet, binnen de grenzen van ons Vaderland, maar alom, in de werkplaatfen, waar de natuur naarftiglijk wordt onderzocht; zoo leeft hij in de gehoorzalen, waar hare wonderen worden uitgelegd; zoo zal zijn naam nog lang met onderfcheiding genoemd worden, wanneer vele andere beroemde Natuurkundigen, die hem op zijde ftreefden, of in andere opzigten overtroffen, reeds het eindelijk lot van alle ftervelingen, dat der vergetelheid, zullen hebben ondergaan.

Hoe zouden hij, zijn groote voorganger, en andere eerbiedwaardige grondleggers der

(*) Zie de aangehaalde redevoering van den Hoogleeraar ALLAMAND, bl. 21.

der hooggeroemde wetenschap van verbazing zijn opgetogen, indien zij, in den kring der levenden teruggekeerd, bij zeer velen eene blijkbare neiging zagen uitblinken, om hunne voetstappen te verlaten, en de kronkelpaden, die tot het ondoordringbare leiden, op nieuw te betreden? Konde ik het, naar waarheid, slechts eene neiging noemen! Ziet men, of liever, verbeeldt men zich niet werkelijk reeds omringd met eene zee van vloeistoffen, waarin geene vaste en bekende baken den koers rigten? Zweven niet sommigen, even als weleer, bij voorkeur, in den kring van loutere onderstellingen rond? Moge door de krachtdadige pogingen van alle weldenkenden, die met een beter licht zijn bestraald, deze verkeerde gang met nadruk worden gestuit! moge dit het doel en uitwerksel zijn der bemoeijingen van alle geleerden midden onder ons, en, bij uitnemendheid, van de Leden dezer Koninklijke Instelling! op dat de Natuurkunde, diep geworteld, eenen regten stand houde, hare takken uitbreide, en van alle kanten zegerijke vruchten aanbiede voor de beschaving, het geluk, de welvaart van menschen en volkeren, bijzonderlijk van het dierbaar Vaderland.

SLOTREDE VAN DEN VOORZITTER.

Mijne heeren!

De arbeid der Klasse is dan nu tot uwe kennis gekomen; en hierover verheugt zij zich. Bewust van dat gene gedaan te hebben, hetwelk in haar vermogen was, pligt vereischte, wacht zij met gelatenheid het oordeel af, dat over haren arbeid geveld zal worden, mitsgaders, over het nut, dat eene stigting als deze al of niet aan het Vaderland en aan de Wetenschappen kan toebrengen, of reeds veelligt heeft toegebragt. Vergunt mij slechts, dat ik, alvorens deze Vergadering te sluiten, U voor uwe vereerende tegenwoordigheid en voor de verleende aandacht bedanke, en opregte wenschen uite voor het Vaderland, voor Zijne Majesteit den Koning, Beschermheer van het Instituut, en voor het geheele Koninklijk Huis. Het Opperwezen storte de keure Zijner zegeningen uit over deze Hooge Personen en over het Land onzer inwooning! Het zij zoo!

VERSLAG

VAN DE

TWEEDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE,
EN SCHOONE KUNSTEN,

GEHOUDEN DEN 8sten OCTOBER 1819.

Gedrukt vóór
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

VERSLAG

VAN DE

TWEEDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE, EN SCHOONE KUNSTEN,

Gehouden den 8sten October 1819.

Voorzitter, J. F. SERRURIER.
Sekretaris, G. VROLIK.

De Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, naar voorschrift des Reglements, wederom in dit jaar eene Openbare Vergadering hebbende moeten houden, bepaalde daartoe, in hare Klasikale Zitting van den 17den Junij ll. den dag van heden. Na dat Zijn Hoog Edele Gestr. de Heer Staats-Raad Gou-

ver-

verneur van Noord-Holland, de Edele Achtbare Heeren Burgemeesteren dezer Stad, en de verdere, bij deze plegtigheid uitgenoodigde, Autoriteiten en Letterkundige Maatſchappijen, benevens de aanwezige Leden des Inſtituuts en Korrespondenten der Klasſe, zich ter Vergaderzale hadden begeven, en geplaatst waren, opende de Voorzitter deze Tweede Openbare Zitting, met de volgende aanſpraak:

De Grondwet van het Instituut legt aan de Eerste Klasse, even als aan de drie anderen, de verpligting op, om op hare beurt eene Openbare Vergadering te houden.

Het is dus, minder uit eigene keuze, dan ten gevolge eener stellige verpligting, dat ik U, geachte Medeleden! thans hier in het openbaar vergaderd zie, in het bijzijn der Leden van de overige Klassen, in het bijzijn van andere, door hunnen stand, rang, of geleerdheid, achtbare en verdienstelijke, Mannen!

En dat ik bij dezen verklare, de Tweede Openbare Vergadering der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, te openen.

Waar na, door den Sekretaris de Naamlijst der Leden opgelezen zijnde, bleek, dat uit deze Klasse aanwezig waren, de Leden:

J. F. SERRURIER,
G. VROLIK,
J. H. VAN SWINDEN,
J. KOPS,
C. EKAMA,
O. S. BANGMA,
G. MOLL,
J. F. L. SCHRÖDER,
J. P. VAN CAPPELLE, en
J. F. KEYSER.

Als mede de Heeren Korrespondenten:

G. WTTEWAAL,
F. G. VAN LYNDEN VAN EN TOT HEMMEN, en
L. VAN MEERTEN.

Zijnde mitsdien afwezig, de Leden:

W. VAN BARNEVELD, rustend Lid,
M. VAN MARUM,
P. DRIESSEN,
C. H. à ROY,
A. PAETS VAN TROOSTWYK, rustend Lid,
P. GLAVIMANS,
J. BLANKEN JANSZ.
C. R. T. KRAYENHOFF,
A. G. CAMPER, rustend Lid,
A. P. R. C. VAN DER BORCH,
A. F. GOUDRIAAN,
J. A. BENNET,
A. VAN DEN ENDE,
J. P. FOKKER,
C. G. C. REINWARDT,
C. BRUNINGS JR.,
F. DE NIEUPORT,
P. E. WAUTERS,
J. B. VAN MONS,
J. F. KLUYSKENS,
J. P. MINCKELERS,
J. F. SENTELET,
F. E. VERBEECK,
F. ROUCEL, rustend Lid,
A. DEKIN,
J. PARMENTIER,
J. M. C. VAN UTENHOVE,
C. VAN DELEN,
A. BLANKEN JANSZ.,
P. M. BOUËSNEL,
E. J. THOMASSEN à THUESSINCK,
N. C. DE FREMERY,
HERTOG VAN URSEL,
A. VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS,
G. SANDIFORT,
J. C. B. BERNARD,
J. A. UILKENS,
en
C. HOOREBEEKE.

Hierop vervolgt de Voorzitter:

Wien onzer, Mijne Heeren, moet het niet treffen, onder de namen der Leden, waaruit thans deze Klasse bestaat, niet te hooren vermelden, zoo vele mannen, waarop wij in onze Eerste Openbare Vergadering mogten roem dragen!

Drie onzer Medeleden, de Heeren ROUCEL, VAN BARNEVELD en CAMPER, hebben onlangs begeerd, als rustende Leden te worden aangemerkt, en de Klasse heeft zich gedrongen gevoeld aan hunnen wensch te voldoen;

doen; in hope echter, dat, zoo lang niet hooggevorderde ouderdom hen daartoe buiten ſtaat zal ſtellen, zij zich ook nog voor het vervolg, op deze of gene wijze, verdienſtelijk zullen maken, bij eene Klasſe, die hen niet, dan ongaarne, uit den kring harer werkende Leden heeft zien ſcheiden.

Een achttal Leden hebben wij door den dood verloren; de meesten hoog bejaard, maar daarom niet minder betreurd.

Reeds was aan den Hoogleeraar VAN GEUNS en aan den Admiraal VAN KINSBERGEN de rust toegekend, waarop zij, uit hoofde hunner jaren, zoo vele aanſpraak hadden. Thans rusten zij van al hunnen arbeid, maar hunne gedachtenis blijft ons, en geheel het Vaderland, dierbaar!

Zoo verloren wij twee Natuurkundigen, ROSSYN en DE BURTIN, de één in het Noordelijk, de ander in het Zuidelijk, gedeelte van dit Rijk, bekend, als ſieraden der Hooge Scholen en Geleerde Maatſchappijen, waaraan zij verbonden waren; mannen, van welken ook het Inſtituut zich eenmaal zoo veel voordeel had mogen beloven.

Ook den Hoogleeraar BONN rukte de dood uit ons midden. Hoe ver gevorderd in leeftijd, begeerde hij niet onder de rustende Leden te worden geſteld. En bij zijne menigvuldige verdienſten, om deze Stad, en derzelver Doorluchtige School, voegde hij die, van, tot aan zijnen dood, een volijverig en allerbelangrijkst Lid dezer Klasſe te zijn gebleven.

Smartelijk gevoelen wij, nog bijna dagelijks, het gemis van den achtbaren JACOB FLORYN, bekend als een Wiskundige van den echten Stempel; en wiens ijver, om aan de Klasſe van nut en dienst te zijn, geene palen kende.

Wanneer ik voorts, onder de afgeſtorvene Leden, ook den naam van JAN NICOLAAS VAN EYS moet vermelden, dan voel *ik* bepaaldelijk mij bevoegd en geroepen, om een oogenblik ſtil te ſtaan bij de verdienſte

van

van dezen man, naardien dezelve, van eenen eigenen aard zijnde, bij sommigen zoude kunnen miskend worden.

Was hij geen Geleerde, geen man die de Wetenschap verrijkt, ontdekkingen gedaan, of nieuwe denkbeelden in omloop gebragt heeft... hij was een man, die belang stelde, in al, wat, zijns inziens, eene algemeen nuttige strekking had, en die het zijne gereedelijk toebragt, om dat te helpen schragen en bevorderen.

Den landbouw uit liefhebberij beoefenende, besteedde hij niet slechts, jaarlijks, een gedeelte zijner aanzienlijke inkomsten aan de ontginning en bearbeiding van weleer woeste Duinen; verschafte daardoor arbeid en onderhoud aan een aantal huisgezinnen; en ontwrong, aan het voormaals dorre zand, eenen voorraad van vruchten, die hier en elders meer dan gewoon gezocht waren: maar daarenboven was zijn huis en hofstede de verzamelplaats van liefhebbers van den landbouw uit alle onze gewesten.

Die den landbouw beminde, konde vrij op BOEKENRODE zijnen intrek nemen, en vond daar telkens het gulste onthaal bij den eigenaar, die zich gelukkig gevoelde, wanneer hij over landbouw konde spreken, vooroordeelen bij de landlieden wegnemen, en verbeteringen algemeen maken.

Zoo werd hij, in der daad, de middeloorzaak, waardoor nuttige instellingen, ten dienste van den Vaderlandschen landbouw, zijn tot stand gekomen.

En de man, die voor zijne uitspanning zulk eene taak koos, en tot in zijn hoogen ouderdom vervolgde; de rijke, die zijnen overvloed zoo aangenaam, en tevens zoo nuttig, wist te besteden; moge waarlijk tot voorbeeld aan velen verstrekken, en verdiende, uit dien hoofde, de plaats, welke hij onder ons bekleed heeft.

Dat de reeks van verliezen, door deze Klasse, in de beide laatste jaren, ondergaan, hier mogt eindigen! Dat ik zwijgen mogt van den

flag, haar zoo onlangs toegebragt — waar over deze Gewesten nog treuren; Hollands Hooge School in rouwe gedompeld is; en aan de Wetenfchap een harer fieraden en ijverigfte bevorderaars is ontrukt geworden!

Maar ik *moet* van deze plaatfe de treurmare verkondigen, waarvan nog geheel Nederland weërgalmt, dat roem op hem droeg: Gij hebt BRUGMANS verloren!

En hierbij bepaalt zich ook deze mijne taak. Wie en wat BRUGMANS was, verwacht gij uit *mijnen* mond niet te hooren. Maar zeker verwacht gij, met mij, dat wanneer eenmaal de droefheid, die thans nog zijne leerlingen en gemeenzame vrienden prangt, zal plaats gemaakt hebben, voor eene bedaardere overweging en bewondering zijner wetenfchappelijke grootheid, dat dan één uit hen allen deze plaatfe betreden, en ons zijnen Meester naar waarde fchetfen zal.

Dit verlies, M. H. nog zoo onlangs geleden, is dan ook datgene, tot welks herftel onze Klasfe nog geene poging gedaan heeft.

De overige plaatfen, door het affterven van fommige, door de begeerte naar rust van andere, Leden, opengevallen, zijn allengs, op voordragt der Klasfe, door den Koning, wederom vervuld geworden, door de benoeming der Heeren KEYSER, SCHRÖDER, VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS, UILKENS, HERTOG VAN URSEL, SANDIFORT, BERNARD en HOOREBEEKE, van welken ik hen, die thans hier tegenwoordig zijn, van harte welkoom heete, en van welke allen wij met grond verwachten mogen, dat zij den roem en luister zullen vermeerderen van het Nederlandfche Inftituut.

Het is voorts zeer opzettelijk, Mijne Heeren! dat ik bij den aanvang gewaagd heb, van de ftellige verpligting dezer Klasfe tot het houden van Openbare Vergaderingen.

Want hoe zouden wij uit eigene keuze daar toe kunnen befluiten, daar de Wetenfchappen, die het voorwerp onzer werkzaamheden uitma-

maken, zoo talrijk en verfchillend zijn, dat er geen belangrijk vraagftuk, tot ééne derzelven betrekkelijk, in onze gewone Vergaderingen kan worden te berde gebragt, zonder dat zelfs een aantal harer Leden als bloote toehoorders daarbij tegenwoordig zijn, en zich van alle beoordeeling moeten onthouden.

Hoe dan onderwerpen vinden, die, en voor alle de Afdeelingen dezer Klasfe zelve, en daarenboven voor Geletterden in het algemeen, belangrijk zijn!

Hoe die voordragen, op eene wijze, die voor een befchaafd Publiek onderhoudend en tevens der Klasfe waardig zij, uit welker boezem zij, bij zulk eene plegtige gelegenheid, voortkomen!

Hoe telkens Sprekers vinden, in eene Klasfe, wier meeste Leden, niet alleen elders woonachtig, en in Staats- en andere gewigtige betrekkingen werkzaam zijnde, flechts nu en dan onze gewone bijeenkomften kunnen bijwonen; maar waaronder zich voorts ook mannen bevinden, wier naam reeds eene lofspraak is, wier oordeel en kunde ons te dienfte ftaan, waar wij die behoeven, maar wier lust of opleiding het niet medebrengt, om als Openbare Sprekers op te treden; of die het geheel buiten hunnen werkkring gelegen achten, om van de hoogte, waarop zij ftaan, afdalende, eene taal te gebruiken, ook voor toehoorders van zeer verfchillenden aanleg en opleiding verftaanbaar en onderhoudend!

En in der daad, Mijne Heeren! hoe aangenaam het voor een waarlijk befchaafd Publiek zij, om in een tijd, zoo rijk aan weinig beteekenende Redevoeringen, Verhandelingen, Aanfpraken, en wat niet al meer, ook nog nu en dan een waar Geleerde te zien optreden, en hem te hooren, uit den fchat zijner geleerdheid, in gemeenzame en bevallige taal, opmerkingen mede deelen, die, hoe zeer de vrucht zijnde van langdurige en diepe nafporing, echter door de bekwaamheid der voordragt, ook den minder geoefenden toehoorder treffen;

hoe

hoe aangenaam het voor ons Publiek zij, dat er onder onze Geleerden in de bedoelde vakken, gevonden worden, die ook dezen roem niet versmaden, en daar door in der daad dubbele verdienste verwerven; erkennen wij, aan den anderen kant, dat verschillende omstandigheden moeten medewerken, om dit mogelijk te maken: wachten wij ons, van allen te eischen, wat sommigen ons geven: en veroorloven wij ons althans geen ongunstig oordeel, over Geleerden, met wier vak of openbare betrekking de Welsprekendheid in geen onmiddellijk verband staat, wanneer zij weigeren, om, zonder stellige verpligting, in het openbaar te spreken.

Deze waarschuwing, Medeleden! zoude overtollig en ongepast zijn, zoo niet, onder onze thans aanwezige toehoorders, welligt deze of gene ware, gewoon om zoo te oordeelen, en het denkbeeld van bondige geleerdheid niet wetende af te scheiden van dat van openbare mondelinge mededeeling.

Maar ook juist daarom zult gij het niet ondoelmatig vinden, dat ik, in eene Openbare Vergadering, bij dit onderwerp een weinig stil sta, en als het ware de zaak van sommigen onzer, hoe zeer daar toe ongeroepen, bepleite.

Niemand, Mijne Heeren! kan opregter hulde bewijzen aan ware Welsprekendheid, dan ik, die alleen door Uwen stelligen wil thans eene plaats bekleede, van waar vóór mij zulke uitmuntende Mannen tot U gesproken hebben, dat ik het mij nimmer vergeven zoude, zoo ik dezelve, anders dan schoorvoetende, had beklommen.

Niemand, herzeg ik, kan opregter hulde bewijzen aan ware Welsprekendheid dan ik, maar niemand is tevens meer in de gelegenheid, dan een Lid dezer Klasse, om zich te overtuigen van het onderscheid, dat er is, tusschen weten en spreken.

Hier toch, meer dan bij eenige onzer Zusterklassen, is de vorm, de voordragt, de taal, niets meer dan schil, en schors, en bekleedsel

 eener

eener vrucht, waaraan zuigelingen flechts zich vergapen, en naar de fraaije lijsterbesfen hunne handjes uitfteken, terwijl een volwasfene de druiven in het oog houdt, fchoon derzelver kleur weinig van die der verlepte bladen verfchille.

Ja! gij, Welfprekendheid, Dichtkunde, en gij nabootfende Kunften! die oog en oor van den mensch ftreelt, en zijne verbeelding vervoert! hier wordt het voedfel vergaard, dat ook U onderhoudt en laaft, de ftoffe gedolven en bereid, die tot grondflag ftrekt der hooge vlugt, welke gij den menfchelijken geest doet nemen, en waar door gij ook ons wederkeerig bekoort.

Wetenfchap toch en kennis, diepe kennis der natuur, en harer werking, is de fpil waarom alles draait. Om op den mensch in velerlei opzigt te kunnen werken, moet men hem, en al wat tot hem in verband ftaat, grondig kennen.

En hij, die daartoe de hand leent, daar aan, zijn leven lang, zijne krachten befteedt;

die dier en mensch, van hunnen oorfprong af tot aan hun uiteinde, gadeflaat; waar de werking der natuur geftoord wordt, dezelve tracht te herftellen, en zoo doende, zich, door zijne kunst, tusfchen leven en dood plaatst;

Hij, die in de diepte der aarde doordringt, en uit datgene wat hij opdelft, tot veranderingen befluit, die deze bol moet ondergaan hebben, duizende van jaren, vóór dat dezelve aan een levendig wezen tot verblijfplaats konde verftrekken; en die deze ftellingen weet te ftaven, door, de natuur nabootfende, gelijke gewrochten en veranderingen voort te brengen;

Hij, die de boomen, ftruiken, en planten, over eene oppervlakte van duizende mijlen verfpreid, en onder de verfchillendfte luchtftreken groeijende, in een klein beftek dwingt, dezelven ontleedt en vergelijkt, en, nu, overeenkomst en verfcheidenheid bepaalt, alles ordent en rang-

fchikt,

ſchikt, en daardoor tot duidelijke kennis geraakt, van datgene, wat den mensch weleer ſlechts voor de oogen ſchemerde;

Hij, die ons, van vruchten, gewasſen, en dieren, de meest mogelijke hoeveelheid, verſcheidenheid en keur, tot voedſel, en andere einden, weet te verſchaffen, en zoo doende, de, weleer aan ſlaven en lijfeigenen overgelatene, land-huishoudkunde, tot eene wetenſchap verheft, die de wetten der natuur aan hare oogmerken dienstbaar maakt, het levensgenot vermenigvuldigt, en de Maatſchappij voor rampen behoedt, die de vroegere onwetendheid als ſtraffen eener vertoornde Godheid aanmerkte;

Hij, die de krachten der natuur, en den aard en werking harer beſtanddeelen, zoo lang beſpied heeft, dat hij ze nu doet dienen, om als 't ware de natuur zelve te veranderen; die aan een land voorregten weet te verſchaffen, welke door de Natuur aan hetzelve voor altijd geweigerd ſchenen; die meren opdroogt, overſtroomingen weêrhoudt, den loop van rivieren verandert, en, zoo als het jeugdige menschdom zulks met verbazing zoude genoemd hebben, aan alle Elementen ſchijnt te gebieden;

Hij, die de aarde meet, haren ſtand tot andere wereldbollen bepaalt, de loopbaan der Kometen berekent, de Sterren telt, en de Planeten als tot zich doet naderen, om ze tot een onderwerp zijner beſchouwing te maken;

Hij, die een gedeelte van dien reuzen-arbeid op zich neemt, en aldus het zijne toebrengt om ware kennis te vermeerderen, en de wonderen der Oudheid te doen vervangen door nieuwe wonderen, die nog oneindig grooter zijn, om dat zij eenheid en regelmaat vertoonen, waar men, te voren, ſlechts door menigte en verſcheidenheid, als bedwelmd werd;

is Hij, die in dien werkkring zich plaatst, en dit is de werkkring dezer Klasſe, niet een hoogst verdienſtelijk Lid eener zamenleving, tot

wier welzijn hij nu reeds zoo veel toebrengt, en dan nog vruchten zaait, die door volgende eeuwen en geslachten zullen geoogst worden!

Voldoet hij niet, meer dan duizenden, aan zijne bestemming, wanneer hij, door het belang der Maatschappij geraadpleegd, de slotsom zijner verkregene kennis mede deelt en aan dat belang dienstbaar maakt?

En mag men het laken, indien hij het aan anderen overlaat, het goud, dat hij gedolven en gelouterd heeft, tot sieraden en pronkstukken te verwerken, die het oog van allen bekoren!

Neen, Mijne Heeren! op dit standpunt geplaatst, zal het niemand kunnen bevreemden, wanneer hij hoogstverdienstelijke Leden dezer Klasse, in deze Openbare Vergaderingen, nimmer als Sprekers ziet optreden.

Van velen hunner intusschen mogen wij vertrouwen, dat zij zich, ook aan deze taak, in het vervolg, geenszins onttrekken zullen. Dan heden wilde niemand deze plaats betreden; en wat wonder! Brugmans had ons hope gegeven, heden eene spreekbeurt te zullen vervullen!

Mogt dus iemand deze Vergaderplaats verlaten, min voldaan over dat gene wat er gezegd is, niemand, vertrouw ik, zal onvoldaan zijn, op het hooren van datgene, wat er door de Klasse gedaan is; waar voor ik allen, die daartoe mede gewerkt hebben, onzen opregten dank toebrenge, en tot het aanhooren waarvan ik U thans uitnoodige!

Door den Sekretaris werd als toen voorgelezen het navolgend

VERSLAG DER WERKZAAMHEDEN VAN DE EERSTE KLASSE, GEDURENDE DE TWEE LAATST VERLOOPENE JAREN.

ZEER GEACHTE TOEHOORDERS VAN ALLERLEI RANG EN STAAT!

De Eerfte Klasfe van het Koninklijk - Nederlandfche Inftituut van Wetenfchappen, Letterkunde, en Schoone Kunften, geroepen tot eene openlijke verantwoording van haren arbeid in de twee laatst verloopene jaren, ftaat gereed, om te voldoen aan dezen vereerenden last. Zij zal trachten, een zamengedrongen Verflag te geven van het geen in dien tijdkring bij haar, betrekkelijk wetenfchap en kunst, is voorgevallen, van de uitkomften, welke hare handelingen hebben opgeleverd en van hetgeen billijker wijze deswegens mag worden te gemoet gezien.

Vereerd met zeer vele aanvragen van het Gouvernement, heeft derzelver overweging en beantwoording een aanmerkelijk deel ingenomen van hare werkzaamheden. Dat echter niet alle tijd daaraan is ten koste gelegd, zal ftraks kunnen blijken, wanneer ik tot de vermelding der eigene werkzaamheden van de Klasfe zal gekomen zijn.

In de eerfte plaats dan van die gene, welke op last Zijner Majesteit of van ondergefchikte Befturen zijn ondernomen.

Het behaagde Zijner Excellentie den Kommisfaris-Generaal voor het Onderwijs, de Kunften en Wetenfchappen, in handen der Eerfte Klasfe te ftellen, het Model van een, onder water te gebruiken, Mijnkoffer en de daarbij gevoegde Memorie, ten einde dezelve, volgens welbehagen van Zijne Majesteit door haar onderzocht en beoordeeld zoude worden.

De Klasfe vond goed dien vereerenden last over te brengen op haar Medelid, den Heer KRAYENHOFF; uit wiens berigt zij zich in ftaat

vond,

vond, Zijner Excellentie te dienen hoofdzakelijk van het volgend advies.

Zij erkende namelijk, dat, theoretisch beschouwd, zoodanig een Mijnkoffer, onder water springende, geweldige uitwerkingen zoude moeten te weeg brengen. Zij erkende bovendien, dat het werktuig, zoo als het nu was zamengesteld, vatbaar zoude zijn voor eene voldoende proefneming in het klein en in zoodanige omstandigheden, als men in de magt heeft, om tot den goeden uitslag te doen zamenspannen.

Maar zij hield zich even zeer overtuigd, dat de proefneming in het groot, om namelijk Rivieren, Havens en Zeegaten te beveiligen, dat is, vijandelijke schepen, binnen dezelve indringende, te doen springen of te vernielen, met onoverkomelijke zwarigheden zoude verbonden wezen. Dit alles op voldoende gronden ontwikkeld zijnde, maakte de Klasse dan ook geene zwarigheid, Zijner Excellentie te adviseren, om deze uitvinding te rangschikken onder het getal van nuttelooze bemoeijenissen en ondoordachte voorstellen.

Eene onmiddellijk nuttiger strekking scheen het voorstel, om op eene eigene wijze gelei uit beenderen te trekken en tot eenen matigen prijs algemeen verkrijgbaar te doen worden.

Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, hierop het advies der Eerste Klasse verlangd hebbende, dienden de Heeren VAN MARUM, BRUGMANS en DE FREMERY van Concept-Verslag.

Uit hetzelve bleek, 1°. dat de voorgestelde wijze, om door middel van verdund Zee-Zoutzuur bouillon-tabletten en dierenlijm uit beenderen te bereiden, niet verschilde van die van d'Arcet te Parijs, waarvan, sedert den jare 1814, aldaar eene Fabrijk bestaat, 2°. dat het dus alleen zoude aankomen op de vraag, of het wenschelijk zoude zijn, dat er aan de verzoekers een uitsluitende vrijdom verleend wierd tot het verkoopen van bouillon-koekjes uit beenderen-gelei, 3°. dat ech-

echter tegen het verleenen van zulk een octrooi gewigtige bedenkingen bestaan, en wel vooreerst, naardien men geïnformeerd is, dat ook dergelijke bouillon-tabletten met goeden uitslag in 's Gravenhage bereid worden door een beroemd Scheikundigen; die voor de bewerking zelve verbeteringen uitgevonden en het daarmede tot eene aanmerkelijke hoogte gebragt heeft; iets waarop de voorstellers zich niet beroemen kunnen. De tweede bedenking is ontstaan uit de besluiten Zijner Majesteit van 8 October en 6 December des jaars 1817, waarbij Zijne Excellentie de Minister van Binnenlandsche Zaken is gemagtigd, om het gebruik van den, te Haarlem verbeterden en aldaar in gebruik zijnde, Papiniaanschen pot, ter verkrijging van gelei uit beenderen, ten nutte van behoeftigen, in meer algemeen gebruik te brengen, en dat, overeenkomstig die besluiten reeds zoodanige potten voor alle Departementen van het Rijk, te Haarlem zijn in gereedheid gebragt. Met welk een en ander het verleenen van uitsluitend octrooi niet wel te vereenigen zijn zoude.

Dan er bestaat nog eene derde bedenking: zij is deze. Indien men van de Gelei, op de manier van D'ARCET door zuren bereid, bouillon-koekjes wil maken, loopt men groot gevaar, dat dezelve vergiftigd worden, vermits de Gelei van het zuur, tot bereiding aangewend, bezwaarlijk geheel gezuiverd wordt. Daar nu de Gelei van D'ARCET ter bereiding van bouillon-koekjes vooraf in metalen ketels, die niet wel anders, dan van koper kunnen zijn, moet worden opgelost, zoo zal het, in de Gelei overgebleven zuur, zeer ligt het koper-vergif doen ontstaan. Om welke reden, al waren er geene andere, dan ook de Klasse het van haren pligt meende te zijn, het verleenen van octrooi op de Fabrijk van bouillon-tabletten, naar de wijze van D'ARCET, te moeten afraden.

Het behaagde Zijner Excellentie, den Kommissaris-Generaal voor het Onderwijs, en voor de Kunsten, en Wetenschappen, bij Missive van 4 October 1817, aan de Eerste Klasse te berigten, dat ingevolge

 be-

besluit van Zijne Majesteit van 5 Julij 1817, aan dezelve zouden worden toegezonden eenige Machines voor de Vlasſpinnerij, en het dubbelen van het garen, ten einde deze Werktuigen aan het examen en oordeel der Klasſe te onderwerpen, of namelijk: 1°. dezelve beter van conſtructie en verkieslijk zijn boven de thans in dit Rijk (zoo ver men weet) reeds aanwezige machines van dien aard?

2°. Of zij geſchikt zijn tot eene meer volmaakte en min kostbare ſpinwijze, dan de gewone met de hand?

3°. Of deze machines die waarde hebben, om derzelver invoering in dit Rijk krachtdadig voor te ſtaan.

Bij dezelfde Misſive werd de Klasſe tevens bekend met het verlangen van den Uitvinder, dat door haar ook mogt geëxamineerd worden een Graanmolen (op welke Zijne Majesteit hem reeds Octrooi had toegezegd) ten einde door de goedkeuring der Klasſe aan deszelfs verdienſten nog meerder waarde te doen toekomen.

De Spreker, benevens de Heeren BANGMA, MOLL en VAN CAPELLE, werden verzocht tot de beoordeeling dezer aangebodene werktuigen.

Het is uit derzelver bijgebragte inlichtingen, dat de Klasſe zich in ſtaat bevond, Zijner Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en Koloniën, te dienen van het volgend Verſlag.

Een werktuig namelijk voor de Vlasſpinnerij was in zijne geheele zamenſtelling, zoo van voorbereiding, als draadtrekking en verdubbeling van eene uitſtekende fraaiheid, en ſcheen voor het maken van grovere 5/4 linnens, ter waarde van achttien à twintig ſtuivers de el, niets te wenſchen over te laten. Eerſte Linnenkoopers en Fabrikeurs, die deswegens zijn geraadpleegd, waren volkomen eenſtemmig met het gevoelen van gekommitteerden. De Eerſte Klasſe maakte daarom geene zwarigheid, de drie vraagpunten van meergemelde Misſive bevestigend te beantwoorden.

De

De werktuigen waarop dit antwoord ſtaat zijn.

1°. Twee kleine ſtale cilinders, gehecht op een plankje als voetſtuk, waaraan voorſteekt een korte, wijdſtaartige koperen trechter, ter doorlating van het vlas, dat, behoudens de lengte van de vezel tot eenen langen plok, of band moet getrokken worden. Deze band is de grondſlag van het geheele werk, en maakt de eerſte verdienſte uit van zijne vinding. Bij vroegere pogingen, om vlas te ſpinnen op werktuigen, kapte men het vlas, ſtampte het, vermengde het ook wel met katoen, om het als eene wollige ſtof ter draadtrekking geſchikt te maken, doch verzwakte het daardoor tevens aanmerkelijk. Waarom men er in fabrijken niets mede op had. Het behouden van het vlas in zijne oorſpronkelijke lengte en kracht was alzoo het groote vraagſtuk, dat door den Uitvinder dezer werktuigen is beantwoord.

2°. Een werktuig, waarop het Vlas gekaard wordt. De eerstgevormde plok of band wordt hier op eene fraaije wijze voorbereid, om tot een' draad te kunnen geſponnen worden. Zijne lengte wordt gebragt van een tot twintig, zoo dat een band van vijf meters, behoudens de goede ſchikking der vezelen, nu reeds eene lengte van honderd meters bekome.

3°. Is een werktuig, dat men beſchouwen mag als eene voortzetting van N°. 2. De band wordt nog eens gekaard en te gelijk getrokken tot eene lengte, vijftien maal grooter, dan zij nu reeds bezit; maar te gelijk als een draad opgewonden op eene bobijn of klos, welke zich zoodanig, door eene eenvoudige bewerktuiging, in beweging ſtelt, dat de draad dezelve gelijkelijk vult.

4°. Deze klosſen worden geſteld op de eigenlijk gezegde Spinmachine, hier ten getale van twaalf. Doch het getal is tot zekere mate willekeurig, om dat het afhangt van de uitgebreidheid, die men aan het werktuig wil geven. Dit heeft naauwelijks de grootte van een gewoon bufet.

Aan hetzelve is op eene zeer eenvoudige, doch tevens zeer vindingrijke wijze aangebragt het middel, om het vlas te likken; met andere woorden, om den draad vochtig te maken op het zelfde oogenblik, dat hij gesponnen wordt.

Een jongen of meisje van twaalf of veertien jaren zoude in staat zijn, dit werktuig, even als de twee voorgaande, aan den gang te houden, en van een enkel pond vlas een' draad te trekken van vijf en twintig duizend meters in het zelfde tijdsverloop, dat acht handige werklieden ter naauwer nood het zelfde op een gewoon spinnewiel doen zouden.

5°. Een twijnmolen, waarop de gesponnen draden op eene zeer gemakkelijke wijze gedubbeld en tot naaigaren bereid worden. Ook over dezen was men bijzonder te vreden.

Bij deze werktuigen was nog gevoegd een Weefgetouw, waar de schietspoel, door eene eigensoortige bewerktuiging bij elken slag der lade tegen den kam, genoodzaakt wordt, den weg door de ketting met eene groote snelheid afteleggen. Dit mechanismus zou van veel dienst kunnen zijn op een breed weefgetouw, waarop anderzins twee of drie werklieden vereischt worden. Doch het eenvoudig doortrekken van den schietspoel, gelijk het thans bij deken- en laken-fabrikeurs te Leyden plaats heeft, spaart even zeer den tweeden werkman, is minder kostbaar en eenvoudiger.

Hoezeer het vernuft van den uitvinder eer aan doende, schijnt dit weefgetouw derhalve niet wel te kunnen gerangschikt worden onder de klasse der vijf eerstgenoemde.

Met het spinnen van vlas staat dat van hennip eenigzins in verband. Men zal zich dus niet verwonderen, dat de uitvinder van het een, gebragt is tot de zamenstelling van het ander. Zijne spinmachine voor de hennip verschilt echter in zoo verre van die voor het vlas, 1°. dat het twintigmaal verlengen van den band in één werktuig is verbonden

met het nog eens vijftien maal verlengen van dien zelfden band en het daarvan trekken eens draads, die te gelijker tijd op eenen klos wordt opgewonden. 2°. Dat deze getrokken draad nu reeds gebragt is tot zulk eene kloekheid, als vereischt wordt, om hem, het zij tot schering, het zij tot inslag te doen dienen. De aanmerkingen, daarop gemaakt, schijnen ten genoegen te kunnen worden opgelost, zoo zelfs, dat nadere proeven het vooruitzigt openen, dat het arbeidsloon, zoo niet op twee derden, ten minsten, op de helft minder zoude komen met dit werktuig, dan met de gewone spinwijze.

Onder de werktuigen, ter draadvorming, moest de Klasse nog gewag maken van twee zamenstelsels, waarvan het een dient om de grove hennip voor touwwerk en voor grof doek te spinnen, het ander, om het touw zelve te slaan.

Het eigenaardige des eersten zamenstels bestaat hierin, dat een baander, welke den draad vormt, niet genoodzaakt is, trekkende, achter uit te gaan, en, na afgelegden weg tot het doen opwinden van den draad, terug te keeren. Integendeel, hij blijft stil staan bij het werktuig, terwijl de draad, dien hij afspint, wordt opgewonden. Het model, het geen der Klasse werd aangeboden, is gemaakt voor drie baanders. Men zou het kunnen maken voor vijf of zeven, en daarbij uitsparen de lengte des baans, en het verlies van tijd voor gaan en komen langs dezen baan, benevens het onaangename van, zelfs bij guur, ongezond weder, in de opene lucht te moeten werken.

Het tweede zamenstel, dienende tot het slaan van touw, is zeer geschikt voor het maken van alle soort van lijnen, zelfs van matige dikte. Het vereischt slechts een' baan van veertig tot vijftig voeten, om touw te slaan zonder las van aanmerkelijke lengte, en wel geëvenredigd aan de geheele lengte, waartoe men de eerste draden heeft gesponnen. Want zoo lang de oorspronkelijke draden meêgeven, laat zich het daarvan geslagen koord aan het andere eind des toestels op-

 win-

winden. Dit eerste koord nu kan men op denzelfden toestel tot dikker touwwerk slaan, doch voor zwaar touwwerk en kabels dient het niet. Daar het echter voor kabels den grondslag legt, kan dit werktuig als een nuttig voorbereider tot het slaan voor zwaarder touw dienen.

Het kwam aan Gekommitteerden belangrijk voor, om op beide deze toestellen, door bekwame werklieden, een beslisfende proef te doen nemen. Waartoe hen de Equipagiemeester van 's Rijks Werf, de Heer ROEPEL, het noodige personeel wel heeft willen verleenen.

Deze proeven waren allezins voldoende, en laten alleen ter beslissing over, of de kosten der toestellen, die echter niet zeer hoog komen kunnen, zullen gedogen, dat van dezelve met voordeel gebruik gemaakt worde.

Buiten den Graanmolen, waarover het gevoelen der Klasse verlangd werd, heeft de uitvinder nog gezonden eenen Karottenmolen.

Kundige bakkers, den eerstgemelden in werking en vervolgens zijne inwendige zamenstelling ziende, oordeelden, dat ja wel zulk een molen voor schepen of voor belegerde plaatsen bijzondere aanbeveling verdienen konde, doch dat dezelve in de Noordelijke Provinciën, tot het malen van Tarwe meel of Rogge voor brood aan ingezetenen, volstrekt ongeschikt ware.

Een der voornaamste Tabakskoopers te Amsterdam, den Karottenmolen in zijne zamenstelling en werking nagaande, keurde hem goed tot het maken van Snuif voor klein debiet, maar deed den Uitvinder overtuigend opmerken, dat in plaatsen van handel, waar dagelijks op een enkelen windmolen vijfhonderd ponden Snuif gemaakt worden, een werktuig van zesmaal minder vermogen geene aanbeveling verdienen kan.

Er is zoo menigwerf en zoo veel over de kracht der vooroordeelen geschreven, dat een van beiden, of de Maatschappij niet vatbaar is voor geheele verbetering op dit stuk, of de middelen tot verbetering niet

niet ter regter tijd en plaatse zijn aangewend. Jammer dat inmiddels de goede zaak zoo duchtig komt te lijden en dikwerf de grootste nadeelen berokkend worden. Dubbel jammer, zoo deze vooroordeelen voedsel vinden bij anderzins verlichte Mannen, op wie men, als voorstanders van nuttige veranderingen zou gewenscht hebben te kunnen bouwen.

Men zal zich dan ook niet verwonderen, dat de Eerste Klasse gevoelig getroffen werd door het adres van den Raad der Stad Delft, aan Zijne Majesteit, om gedispenseerd te worden van de door Hoogstdezelve aan de onderscheidene Administratiën opgelegde verpligting tot het gebruik van Geöctroijeerd Amsterdamsch Kunst-Cement, voor de daarbij vermelde Stedelijke Metselwerken. Welk adres zij ontving van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, met verlangen, dat de Klasse ten aanzien der bij dat adres aangevoerde feiten zoodanig onderzoek in het werk wilde stellen, als zij zoude vermeenen te behooren.

Hoezeer moede van de voortdurende bezwaren en tegenwerkingen, welke de Klasse bijkans onafgebroken verpligt is op te heffen, wil zij de deugdelijkheid van het Amsterdamsch Geöctroijeerd Kunst-Cement doen gelden, heeft zij echter wederom gehoor gegeven aan het verlangen des Ministers.

Zoo de Eerste Klasse nu voor deze aanzienlijke Vergadering de stukken wilde open leggen, die hierover tusschen den Raad der Stad Delft en haren Sekretaris zijn gewisseld, zou zulks niet zeer geschikt wezen, om den ongunstigen indruk te verminderen, die het eerst vernemen van deszelfs tegenstand welligt reeds op een ieder Uwer zal gemaakt hebben. Ik zal dus alleen zeggen, dat, na alles rijpelijk te hebben overwogen, de Eerste Klasse noodig vond, den Heer Minister te schrijven, dat zij geenszins de Regeering van Delft konde op zijde treden, maar integendeel wenschen zoude, het vooroordeel, dat zich

reeds

reeds vroeg bij dezelve tegen het Amſterdamsch Kunst-Cement geopenbaard heeft, door gepaste middelen uit den weg geruimd te zien; dat zij daartoe geenen beteren weg kent, dan een ruim gebruik dezer metſelſpecie, zonder opzettelijke bedoeling van tegenſtand, en onder de noodige zorg, dat het Cement goed bereid en bewerkt worde. — Zij had het genoegen kort na dit haar uitgebragt advies te vernemen, dat het Zijner Majesteit behaagd had, om, in het bij bovengenoemd adres gedaan aanzoek te difficulteeren, uit aanmerking, dat er geene redenen beſtaan, om in het geval voorhanden van de door Hoogstdezelve ten dezen zoo duidelijk aan den dag gelegde intentie af te wijken.

Er is geene zaak, die, ſedert men de landen heeft begonnen in te dijken, zoo zeer een onderwerp van diepe navorſching geweest is, dan het vinden der beste middelen, om zich van het overtollig binnenſtaand water te ontdoen. De Eerſte Klasſe had bijkans telken jare verſlag te leveren van nieuwe voorſtellen, daartoe ſtrekkende, doch meestal ongeſchikt, om de reeds beſtaande werktuigen te verbeteren, of te uitgebreid, te omſlagtig en te kostbaar, dan dat zij in voordeelige aanmerking zouden hebben kunnen komen. Zij weigert echter nimmer op nieuw haar onderzoek, wanneer een nader middel ter overweging gebragt wordt. Zij ontving daarom met gewone bereidwilligheid het verzoek van Zijne Excellentie, den Kommisſaris-Generaal voor het Onderwijs, om dezelve te dienen van advies op een werktuig, voorgeſteld tot watermalen.

Uit het onderzoek van dit werktuig, door de Heeren GOUDRIAAN en BRUNINGS, leerde men, dat de hoofdzaak van deze uitvinding hierop neder kwam, dat de ontwerper aan den oever, in eenige ſtroomende rivier, wilde plaatſen een Waterrad, van het welk de as horizontaal en in de rigting van den ſtroomdraad zoude gelegen worden, terwijl over de lengte van de as een aantal waterborden, in ſchuine rigting,

even

even als de wieken van een windmolen worden gefteld, op het welk de ftroom, gelijk de wind op de molenwieken, werkende, eene omdrijvende beweegkracht daarftelt, die de ontwerper door middel van drie dubbelde kettingen op een fcheprad van gewoon zamenftel overbrengt, om hetzelve daardoor te doen bewegen.

Eenige proeven, genomen met een nieuw model op een tiende der grootte van het werktuig, voldeden zoo zeer, dat men toegaf aan den wensch des ontwerpers, om bij het Gouvernement een voorfchot van hondert en vijftig Guldens te verzoeken, ten einde een model op de dubbele grootte van het eerfte te vervaardigen, en daarmede voor eene Kommisfie van het Inftituut de proeven te herhalen.

Het voorftel der Klasfe had bij het Gouvernement een gunftig gevolg. Bij eene Misfive van Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Koloniën, werd het berigt ontvangen, dat het Zijner Majesteit behaagd had, eene fom van honderd vijftig Guldens te verleenen, ter vervaardiging van een model in het groot van dezen nieuw uitgedachten Watermolen.

De ontwerper heeft van deze gunst een gepast gebruik gemaakt en een vergroot model vervaardigd, met wiens onderzoek de Heeren GOUDRIAAN en A. BLANKEN JANSZ. zich bezig houden, en waar van de Klasfe het nader berigt is wachtende.

Zijne Excellentie, de Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, de waarnemingen en ontdekkingen, welke elders ten algemeene nutte gedaan worden, ook gaarne ten voordeele van ons Vaderland willende aanwenden, vereerde de Klasfe met den inhoud van zeker werk, door den Heer WILLIAM LAMBERT, Officier der Genie in dienst der Vereenigde Staten van Amerika, bevattende eenige berekeningen ter bepaling van de lengte van het Kapitool in de Stad Washington tot de Sterrenwacht te Greenwich in Engeland. Het oogmerk Zijner Excellentie zijnde, dat de Klasfe hiervan het noo-

tige gebruik zoude maken, werd hetzelve gesteld in handen van de Heeren BANGMA en KEYSER, met verzoek om aan de Klasse eenig schriftelijk berigt te willen mededeelen, over den inhoud en verdiensten van dit werkje. Onze geachte Medeleden aan dit verzoek voldoende, bleek uit derzelver berigt, dat de Verhandeling des Heeren LAMBERT geene bijzondere verdiensten bezit, waardoor het zich bij onze Zeelieden zoude aanbeveelen. Gekommitteerden lieten het echter niet berusten bij dit bloot berigt, maar voegden bij hetzelve zoo vele belangrijke opgaven van breedte en lengte voor onderscheidene plaatsen van Noord-Amerika, dat de Klasse vermeende, dit berigt niet voor enkele kennisgeving te mogen aannemen, maar bij Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, te moeten in overweging brengen, of het niet zijne nuttigheid voor onze Zeelieden hebben zoude, bijaldien ten hunnen dienste gezegde bepalingen van breedte en lengte door den druk verkrijgbaar gesteld wierden.

Het behaagde Zijner Excellentie, bij Missive van 6 Julij 1819, deszelfs dank te betuigen voor het medegedeelde Verslag op het Werkje van den Heer LAMBERT, en te kennen te geven, dat hij een afschrift van hetzelve had doen toekomen aan Zijne Excellentie, den Minister voor de Marine, als hebbende deze door middel van den Zee-Almanak de beste gelegenheid, om de medegedeelde lengte-bepalingen door den druk, op eene geschikte wijze, aan ter Zeevarenden bekend te maken.

De Kommissie tot het regelen der nieuwe Maten en Gewigten is onafgebroken werkzaam in het bearbeiden van zeer uitgebreide stukken, waarvan sommige reeds, in den loop van het nu verstreken jaar, zijn ingediend bij het Gouvernement, en door hetzelve als regelmaat in het vaststellen van deszelfs besluiten gevolgd. Doch daar het werk dier Kommissie een doorgaande arbeid is, zou ik hiervan niet wel anders, dan eene gebrekkige opgave doen kunnen, zoo lang dezelve niet geheel is afgeloopen.

Het

Het lijdt intusschen geen' twijfel, of Gekommitteerden zullen, na het eindigen van deze moeijelijke werkzaamheden, verslag geven van alle hunne verrigtingen, en de Klasse alzoo in staat stellen, om meer ontwikkeld voor te dragen, wat in dezen is verrigt geworden.

Toen ik bij mijn vorig Openbaar Verslag met een warm gevoel gedacht aan het heerlijk ontwerp der Vriesche Kunstenaars ARJEN ROELOFS en ZYDS RIENKS, om niet alleen eene Teleskoop van veertig voeten, gelijk aan die van HERSCHEL, te vervaardigen, maar aan dit werktuig zelve belangrijke verbeteringen toe te brengen, maakte ik tevens bekend het voorstel der Klasse aan Zijne Majesteit, om deze verdienstelijke Mannen door Penningen uit 's Lands kas te ondersteunen in hunne nuttige werkzaamheden.

Dit voorstel is niet onbeantwoord gebleven. Reeds kort na die Openbare Vergadering ontving de Klasse het hoogstaangenaam berigt, dat Zijne Majesteit had goedgevonden, den Heer Kommissaris-Generaal voor de Kunsten en Wetenschappen te magtigen, om over eene som van *f* 10,000 te beschikken, ten einde, met overleg van de Eerste Klasse des Instituuts, en onder opzigt eener Kommissie uit dezelve, te worden gebezigd, om de reeds genoemde Kunstenaren aan het werk te stellen, tot het vervaardigen van een of meer Teleskoopen, ten dienste van het Sterrekundig Onderwijs in het Rijk.

Zijne Excellentie bij deze kennisgeving tevens verzoekende, om aan hem te willen inzenden een gemotiveerd advies en ontwerp, ten einde op de geschiktste en nuttigste wijze, volgens de bepalingen van dat besluit, aan deszelfs bedoeling te voldoen, is goedgevonden, deze zaak op te dragen aan eene bepaalde Kommissie, van welke het Verslag binnen kort wordt te gemoet gezien.

Onder de gewigtige bemoeijingen, waarmede zich de Eerste Klasse, op last van het Gouvernement, in het nu afgeloopen tweetal jaren

 heeft

heeft trachten bezig te houden, zijn er fommigen van dien aard, dat zij met de meeste infpanning niet hebben kunnen voleind worden; bij anderen ontbreekt het aan de noodige toelichting en hulpmiddelen tot het behoorlijk uitbrengen van Verflag, waardoor zelfs de Eerfte Klasfe is genoodzaakt geweest, enkele Stukken onvoldongen te rug te zenden aan het Gouvernement, met bijvoeging der redenen, die zulks ten gevolge moesten hebben. Tot deze laatstgenoemde betrekt zij vooreerst het onderzoek naar zeker in Duitschland beftaand Werktuig, welks in trein brenging binnen ons Vaderland P. VAN GRIETHUIZEN te Jutphaas, bijzonder nuttig oordeelde, en waarover hij gerekwestreerd had, met aanbod, om, onder provifionele geheimhouding, nadere opheldering en opening te geven, ten einde vervolgens, ten koste van den Lande, tot proefnemingen zoude kunnen worden overgegaan. Doch waaromtrent de Klasfe nooit eenige nadere inlichting van den voorfteller heeft kunnen bekomen.

Ten tweede het onderzoek van zekere Compofitie-teer, uitgevonden door den Geneesheer W. J. DE KONING, en volgens deszelfs opgave zamengefteld uit Inlandfche ftoffen, met welke teer reeds eenige voldoende proeven op 's Rijks Werf genomen waren, en omtrent wier beftanddeelen Zijne Majesteit nadere toelichting van de Eerfte Klasfe verlangde. Bij alle middelen van overreeding immers mogt het, noch den Heer ROEPEL, noch den Sekretaris der Eerfte Klasfe gelukken, dien Geneesheer over te halen, om eene genoegzame hoeveelheid van zijn Compofitie-teer tot fcheikundige beproeving af te ftaan.

Ten derde het niet voldingen der proeven op de bruikbaarheid en deugden van het Inlandfche IJzer, hetgeen de Zuidelijke Provinciën van het Rijk opleveren. Waarmede de Eerfte Klasfe reeds in de maand Junij van het jaar 1816 had aangevangen, op last van Zijne Majesteit, doch in wier voleindiging zij zoo vele teleurftellingen ontmoetede, dat zij nu onlangs gemeend heeft, zich bij het Ministerie van

Open-

Openbaar Onderwijs, Nationale Nijverheid en Koloniën, van het behouden dezer lastgeving te moeten verschoonen.

Onder de stukken, waarop het der Klasse te beurt viel aan het Gouvernement te dienen van berigt, zal Uwe aandacht, Geëerde Toehoorders, zaken van het grootst belang hebben opgemerkt.

Niet minder gewigtig zijn sommigen, waarop het antwoord van Gekommitteerden nog wordt ingewacht. Het is dat hoog belang en de moeijelijkheid, aan derzelver rigtige bearbeiding onafscheidelijk verknocht, die men als de eenige reden beschouwen mag, dat op velen nog geen voldoend berigt heeft kunnen worden opgemaakt, en de Klasse in haren wensch is te kort geschoten, om aan de vereerende lastgevingen van het Gouvernement nu reeds in allen deelen te gemoet te komen.

De werkzaamheden, waarvan ik tot nu toe heb gesproken, hadden geene bepaalde strekking, dan voor zoo verre zij den ijver der Leden gaande hielden, om het Gouvernement ten dienst te staan, en, waar het te passe komt, door hunne navorschingen voor te lichten. Want, hoe belangrijk in zich zelve, kunnen soortgelijke onderwerpen nimmer in zich bevatten het ware doel der werkzaamheden. Uitbreiding van wetenschap, vermeerdering van kennis, diepe navorsching der Natuur en het verspreiden van algemeene verlichting, ziet daar de voornaamste punten, waarom zich de kringen dezer Geleerde Maatschappij behooren te bewegen. De Eerste Klasse aan hare hooge bestemming trachtende te beantwoorden, heeft, sedert haar vorig Openbaar Verslag, door de uitgave van het Vierde Deel der werkzaamheden en het daar voor plaatsen van een uitgebreid berigt getoond, met welken ernst zij zich aan hare verpligtingen blijft herinneren. De verzameling van stukken, betrekkelijk de Uitstrooming der Opper-Rijn- en Maaswateren door de Nederlandsche Rivieren tot in Zee, op een enkel na, geheel toebehoorende aan diep doordachte overwegingen van hare Medeleden, mogen ook hiervan ten bewijze strekken.

Zij maakte zich zelfs ten bijzondere genoegen, hare medearbeiders in eene der overige Klasſen ten dienst te ſtaan. Door die van de tweede aangezocht, om zekere ſtukken hout van eene Brug, die in de Drentſche Veenen onlangs gevonden zijn, te beproeven, voldeed zij gaarne aan dit verlangen, en verklaarde, na bedaard onderzoek, dat het haar hoogstonwaarſchijnlijk voorkwam, dat deze Brug van den tijd der Romeinen, zoo als men voorgaf, zoude afkomſtig zijn.

De overige geleerde voortbrengſelen, waarvan mij nog verſlag te doen ſtaat, bepalen zich of tot zoodanige, als geſchikt zijn, om den tijd der bijeenkomſten met een wetenſchappelijk onderhoud te vervullen, of tot zoodanigen, als dienen moeten, om, na doorgeſtane proef der Klasſe, als meer doorwrochte arbeid aan het licht gebragt te worden.

Dat de eerſte, hoewel aangenaam, nuttig en leerzaam, niet altijd gaan kunnen over zaken, vatbaar, om in een Openbaar Verſlag te worden opgenomen, bevroedt een iegelijk Uwer genoegzaam. Wanneer ik derhalve van ſlechts weinig voorgedragene ſtukken melding maak, wensch ik daarna niet te hebben beoordeeld en afgemeten de ſom van alle onderwerpen, die nu en dan tot geleerd onderhoud aanleiding gaven. —

De Heer VAN CAPPELLE, onvermoeid in de naſporing van alles, wat bij vroegere ſchrijvers, betrekkelijk Natuur- en Wiskunde, is opgeteekend, werd als van zelve gebragt tot eenen man, die, in het begin der zeventiende Eeuw te Alkmaar levende, de zonderlingſte geruchten van zich deed uitgaan, en als een wonder van zijnen tijd toen, en in latere dagen, is beſchouwd geworden. De faam toch heeft CORNELIS DREBBEL tot de wolken opgevoerd, en zijne gedachtenis, als die van eenen wonderdoender, verre boven zijne tijdgenooten, tot de nakomelingſchap overgebragt. Weinig echter is ons met zekerheid over

over zijne uitvindingen bekend, maar meest alles, wat dienaangaande vermeld wordt, is in een geheimzinnigen nevel gehuld, dien het moeijelijk valt te doorzien.

Er zijn echter werken van dezen man voorhanden, waaruit men eenig licht scheppen kan. Doch uit deze werken wordt geen voedsel tot vermeerdering van zijnen lof getrokken.

Men kent er drie: 1°. De *natura elementorum*. 2°. *De quinta essentia*. 3°. *Epistola ad Regem Angliae de perpetui mobilis inventione*.

Het eerste en laatste stuk, beide in de Nederduitsche Taal opgesteld, zijn door PETRUS LAURENBERGIUS in het Latijn overgebragt. Doch het zij men dezelve in het Nederduitsch, het zij in het Latijn raadplege, nergens vindt men eenigen vasten grond, waarop zich zijnen roem kan staande houden. Ons geacht Medelid vond zelfs:

1°. Dat het tractaat over de natuur der elementen geene wetenschappelijke waarde heeft, en nooit in eenig opzigt tot den opbouw der Natuurkunde kan hebben medegewerkt.

2°. Dat de uitvinding van de eeuwig durende beweging zoo duister is beschreven, dat het onmogelijk is, zich daarvan een duidelijk denkbeeld te vormen, doch dat zij in eene soort van planetarium schijnt bestaan te hebben; waarbij nog eenige werktuigen, om de weer- lucht- en andere verschijnselen na te bootsen, waren gevoegd.

3°. Dat DREBBEL geen wiskundigen denktrant in zijne schriften heeft aan den dag gelegd; dat er ook geene geleerdheid in doorstraalt; zoodat er niets overblijft, dan dat hij zijnen roem, zoo die hem werkelijk toekome, ontleend hebbe van zijn vernuft in het uitvinden van Werktuigen, en zijne verdiensten als Kunstenaar.

De Heer BENNET leerde ons de *Agrostis stolonifera*, het zoogenaamd *fiorin gras*, als een voortreffelijk veevoeder kennen, ook voor den Nederlandschen Landbouwer en Veehouder. Nadien het van zeer veel belang is, de voedersoorten zoo veel mogelijk te vermenigvul-

digen, is men hem dank schuldig voor de mededeeling van het geen tot de kultuur dezer grasplant betrekking heeft. Daar dit alles echter nu reeds in openbare druk verschenen is, kan ik het niet wel als vatbaar voor dit Verslag beschouwen.

De levensverrigtingen ter instandhouding van het soort, hoezeer bedekt met eenen digten sluier, waarvan het de Natuurkundigen tot heden naauwelijks gelukt is, de minst donkere zijde op te ligten, levert nogtans in de gevolgen eene menigte verschijnselen, die voor de ziektekunde zelfs van het hoogste belang zijn. Vooral moet hiertoe betrokken worden de dragt der eens ontvangene vrucht buiten de baarmoeder. De teekens hiervan te kennen, en van elke soort in het bijzonder te kunnen opgeven, zou dus een zeer verdienstelijke arbeid zijn. Daar zulks nu alleen verkrijgbaar is door eene reeks van waarnemingen, door oordeelkundige Genees- of Verloskundigen opgemaakt, en in alle hare wijzigingen uiteengezet, kon het geval, medegedeeld door den Heer THOMASSEN à THUESSINCK, van eene dragt in de linker trompet van FALLOPPIUS niet anders, dan welkom zijn.

Ons geacht Medelid heeft der Klasse eene uitgewerkte Verhandeling toegezegd over het zelfde voorwerp, waarin hij zich bijzonder ten oogmerk zal stellen, de overweging van het voorstel des Heeren HEIM, om in een dergelijk geval, bij tijds, den buik te openen en de Trompet van FALLOPPIUS weg te nemen.

Van den Heer BOUËSNEL ontving de Klasse drie Stukjes, in het Fransch, geschreven.

1°. *Notice sur une manière d'employer utilement la fumée, qui s'échappe de la houille en ignition.* Men vindt daarin eene korte opgave, hoe het den Schrijver gelukt is, een fournuis onder den Stoomketel van eene Vuurmachine, te Vedrin opgerigt, te verbeteren, door eenige togtgaten in de zijwanden van het fournuis te maken, van welke hij de openingen naar vereischte, door middel van een register,

kan

kan vermeerderen of verminderen. Door deze togtgaten vermeerdert hij niet slechts de trekking van het fournuis, maar hij geeft tevens, door de zijdelingsche inlating van dampkrings-lucht in de verschillende kanalen van het fournuis, gelegenheid, dat vele ontvlambare deelen, die anderzins, wegens het gemis van genoegzame zuurstoflucht, in den vorm van rook oprijzen, nu vlam vatten en dat de vlam in de kanalen aanmerkelijk verlengd wordt.

2°. *Notice sur le genre d'épuisement, que l'on a pratiqué en enfonçant le nouveau puits à Vedrin*, bevattende eene korte beschrijving van het pompwerk, het geen door paarden wordt bewogen, om de nieuw aangelegde mijn te Vedrin van water te ontledigen.

3°. *Mémoire sur les principaux terreins de la Province de Namur, considerés sous le rapport géologique.* Deze Verhandeling bevat voornamelijk eene opgave van de verschillende steensoorten en mineralen, die in de Provincie Namen gevonden worden. Het zoude voor de Aardrijkskunde van zeer veel belang zijn, zoo ons geacht Medelid konde goedvinden, dit stuk op nieuw te bewerken, met in achtneming vooral van de betrekkelijke ligging dezer mijnstoffen. Waartoe wij wenschen, dat hem tijd en lust verstrekken mogen.

Daadzaken bijeen te zamelen, is tot bevordering der Natuurkunde belangrijk en noodzakelijk: geene gelegenheid, welke zich daartoe moge opdoen, te verwaarloozen, is derhalve als een pligt te beschouwen, die op den Natuurkenner en Natuuronderzoeker rust.

Deze bedenking heeft ons Medelid, den Heer VAN SWINDEN aangezet, om, bij een verblijf te Maastricht, de gelegenheid niet te verzuimen, den Sint Pietersberg te bezoeken, en, behalve andere waarnemingen, ook het noodig onderzoek te doen, om de temperatuur van dien berg te bepalen. Dat ons Medelid daartoe zeer gevoelige en zeer naauwkeurige Thermometers gebruikt heeft, welke *voor* en *na* de

waar-

waarnemingen door hem zijn getoetst geworden, zal wel geen bewijs behoeven.

In zijn eerste verblijf te Maastricht bezocht de Heer VAN SWINDEN den St. Pietersberg, den 3den Julij des jaars 1782, op een tijdstip, dat de Thermometer in de opene lucht op 56° stond. Na 20 minuten in den berg geweest te zijn, toonde de zeer gevoelige Thermometer, aan het einde eens langen rottings van alle andere voorwerpen verwijderd, $48\frac{1}{4}$° aan, op eene plaats door den Gids genoemd *de Hell:* en 10 minuten later, gedompeld in het water van den zoogenaamde *put*, zijnde eene holte door den drup van het water in een steen gevormd, en het druppend water bevattende, 48°. Welk water te eerder de temperatuur des bergs aanduidt, dat hetzelve minder vatbaar is, dan de lucht, om zeer geringe verschillen van warmte aan te nemen. Die 48° komen overeen met $7\frac{1}{10}$ graad van den kwik-thermometer van DE LUC, of met $8\frac{7}{8}$ van den honderddeeligen.

Tien jaren later, op den 25sten Junij des jaars 1792, bezocht de Heer VAN SWINDEN andermaal den St. Pietersberg, en met gelijke voorzorgen (den Thermometer in de opene lucht $56\frac{3}{4}$ gr. aanwijzende) vond hij die temperatuur op dezelfde plaats, in het zelfde water op iets minder dan 48°, en op 7° van een allergevoeligsten kwik-thermometer, door PAUL te Genève vervaardigd, en met de Schaal van REAUMUR voorzien; het geen derhalve geen verschil maakt met de waarneming van het jaar 1782.

Eindelijk bezocht de Heer VAN SWINDEN nog eens den St. Pietersberg, op den 30sten Julij des jaars 1804, staande de Thermometer in de opene lucht op $65\frac{3}{4}$ gr., en dus omtrent 9 gr. hooger, dan 12 en 22 jaren te voren. De Thermometer van PAUL stond in het water van den *Put* op $6\frac{1}{4}$°, het geen met 46° van FAHRENHEIT overeenkomt.

Eene

Eene zaak had den Heer VAN SWINDEN reeds in zijne twee eerste waarnemingen getroffen, te weten: dat de Thermometer van REAUMUR in de St. Pietersberg maar ſtond op 7 gr. daar dezelve in de groeven onder het Obſervatorium te Parijs, op 9¼ à 9½ door DE LUC bepaald is geworden: waarbij in de derde waarneming nog een ander verſchijnſel komt, te weten, 1 gr. vermindering in de temperatuur. Die vermindering kan afhangen van eenige nieuwe gemeenſchap met doortogt van lucht. Immers er heeft iets dergelijks, dat buiten eenigen twijfel van die oorzaak afhangt, in de groeven onder het Obſervatorium te Parijs plaats gehad. Daar had men de temperatuur ſedert eene kleine eeuw altijd omtrent op 9½ gr. van REAUMUR gevonden; maar in 1782 vonden de Heeren CASSINI en LE GENTIL maar 7½. Doch men had in 1781 eene opening en gemeenſchap gemaakt tusſchen de groeven van het Obſervatorium, en die, welke onder Parijs loopen. De Heer CASSINI liet dezelve digt metſelen, en de temperatuur werd na dien tijd, met zeer geringe verſchillen, wederom tusſchen 9¼ en 9⅝ gevonden. Het onderaardsch Parijs op den 4den Julij 1799 doorwandelende, vond de Heer VAN SWINDEN de temperatuur 9$\frac{7}{10}$ gr. De temperatuur der groeven onder Parijs en onder het Obſervatorium aldaar, is dus 2½° van REAUMUR of 5½° van FAHRENHEIT hooger, dan die in den St. Pietersberg te Maastricht. Jammer is het, dat de hoogte van de gaanderijen in die bergen, boven de oppervlakte der zee, niet genoegzaam bekend is. De Heer VAN SWINDEN heeft zich met de waarneming vergenoegd, zonder daarvan eene uitlegging te geven.

De Heer FLORYN in het Journal de Phyſique, de Chemie et d'Histoire Naturelle, Septembre an 1817, gevonden hebbende eene Verhandeling van FLANGUERGUES, betiteld: *Suite de l'examen critique des differentes hypothèſes, imaginées pour expliquer l'apparence connue ſous le nom de queue ou chevelure des comêtes*, waarin tevens opgave geſchiedt van proeven op het vermoed te rug ſtootend vermogen der

 licht-

lichtstralen, nam deze gelegenheid waar, om hiervan korte melding te maken, om dat dezelve, hoewel op eene geheel andere wijze ingerigt, dan die voor ettelijke jaren door den Heer VAN MARUM voor eene Vergadering dezer Klasse gedaan zijn, echter tot dezelfde uitkomsten geleid hebben, als zijnde ook door deze proeven bewezen, dat zulk een vermogen geenszins aan de lichtstralen toekome.

De Heer VERBEECK deelde de *waarneming* mede *van eene vleeschprop der kaakboezems, als bijdrage tot de geschiedenis van het bloedig sponsgezwel* en begeleidde deze waarneming met een boetseersel van het gebrek.

Het geval gaat over een gezwel, voortkomende uit de opperkaak en doordringende in de regter oogkas eens Priesters, ongeveer acht en veertig jaren oud, buiten dit ongemak, geene blijken van ongesteldheid gevende. Reeds vroeger van een kundig Heelmeester den raad ontvangen hebbende, om zich door eene kunstbewerking dit gezwel te laten wegnemen, had hij, uit vrees voor den onzekeren uitkomst, liever verkozen, zich over te geven aan de behandeling van eenen verwaanden kwakzalver, die hem eene gemakkelijke en volkomene genezing, zonder kunstbewerking, had toegezegd.

Doch al zeer spoedig ondervond hij de ijsselijke gevolgen zijner ligtgeloovigheid. Het gezwel begon in grootte toe te nemen, vermeerderde in hard- en vastheid; de lijder kreeg menigvuldige neusbloedingen, vergezeld van eene lastige spanning en stompe drukkende pijn in de regter neusholte, met een aanhoudend tranen van het oog. Met een woord alles verergerde zoo zeer, dat binnen weinig tijds het gezwel uit de regter oogkas voordrong, de bekleedselen der wang ten sterkste gespannen hield, zeer pijnlijk werd en alle kenmerken begon te dragen van eene werkdadige ontsteking. De uitwendige oppervlakte

kreeg

kreeg eindelijk geheel de houding van een bloederig vleeschgezwel en bloedde op de minst ruwe aanraking.

In dien ſtaat van zaken nu ſtelde zich de lijder voor aan ons geacht Medelid, die, hoewel niet anders, dan eene ſlechte voorzegging kunnende vormen, echter nog beproeven wilde, wat de kunst zoude vermogen. Hij poogde dan als nog het gezwel door uittrekking weg te nemen en ſlaagde daarin gedeeltelijk, zoodat het zich in de eerſte dagen liet aanzien, als of de natuur voor dit middel zoude onderdoen. Doch na eenig tijdsverloop begon het nagebleven deel der vleeschprop met zulk een geweld uit te ſpatten, dat het zich door niets ſcheen te zullen laten beteugelen.

Het aanleggen van bijtmiddelen zelfs had geen ander, dan zeer ongunſtig gevolg. Onder de gemaakte brandkorst woedde het wilde vleesch met nieuw geweld, het los worden der afgeſtorven ſtukken had de hevigſte verbloeding ten gevolge, die nu en dan, bij het losmaken des verbands, te rug komende en ook buiten hetzelve zich vertoonende, eindelijk op het onverwachts een einde maakte aan het gefolterd leven diens Geestelijken.

De Heer KEYSER, ſedert den jare 1801 zijne Sterrekundige Waarnemingen onafgebroken voortzettende, heeft, zoo in buitenlandſche tijdſchriften, als in die van ons Vaderland, nu en dan ſommigen derzelve bekend gemaakt; doch de geheele reeks is te belangrijk, om uit dezelve niet eenige gevolgen, ten nutte der Sterrekunde, af te leiden. Ons geacht Medelid is begonnen, met de voornaamſte zijner Waarnemingen aan de Eerſte Klasſe medetedeelen, en zal uit alle te zamen, zoodra mogelijk, zoodanige reſultaten trekken, als zullen kunnen dienen tot derzelver opname onder de Werken des Inſtituuts. Waarvan ik hope, in een volgend Verſlag, de werkelijke volvoering te zullen kunnen aankondigen.

 Daar,

Daar, bij den tegenwoordigen ſtaat der verſchillende vakken van Huishoudkunde, ook de ontdekking van een enkele plantenſoort, die, tot nuttig gebruik in het gemeene leven uit andere Werelddeelen naar elders overgevoerd, en aldaar aangekweekt, doch vooral ook hier in ons Vaderland kan voortgeteeld worden, eene wezenlijke aanwinst is, kan het niet beneden de waardigheid van het Inſtituut wezen, zich ook daaraan te laten gelegen zijn. Aangenaam was derhalve de korte opgave van het *Paspalum ſtoloniferum* of het *rankdragende Rasp- of Trilgras*, door den Heer BENNET medegedeeld aan de Klasſe.

Deze voortdurende plant, een inboorling van Peru, is van daar het eerst naar Spanje overgevoerd, en door den Heer BOUTELON, opziener van den Koninklijken Tuin te Aranguez, medegedeeld aan deszelfs Zonen te Parijs, die dezelve daaromſtreeks, reeds bij de eerſte proefneming, met een zeer gelukkigen uitſlag hebben aangekweekt. Men heeft daardoor gelegenheid bekomen, derzelver teelt ook hier te lande te ondernemen, alwaar de aanvankelijke proeven allen grond opleveren, om onze Veevoedergewasſen met deze nieuwe aanwinst te kunnen vermeerderen; eene aanwinst, niet alleen belangrijk wegens de duurzaamheid van den groei, groote mate van levenskracht, gemakkelijke wijze van aankweeking of voortzetting in het groot, maar inzonheid gewigtig, om den ſpoedigen, vroegen, talrijken, en hoogen groei en opwas der ranken, de alle onze inlandſche grasſoorten verre in breedte overtreffende oppervlakte harer bladeren, de ſaprijkheid en voedzaamheid van alle derzelver deelen, ja eindelijk eene aanwinst, alle onderzoek en beproeving overwaardig, wegens de gunſtige uitzigten, om de meening van kortelings uit Zuid-Amerika te rug gekeerde Natuurkundigen eens bewaarheid te vinden, van namelijk het *Paspalum ſtoloniferum* ook hier te Lande, in de ſlechts eenigermate vruchtbare valleijen onzer Zeeduinen, even als in die binnen den omtrek van Lima, en over het algemeen, even als in de aan zee gelegene zand-

zandstreeken van dat gedeelte van Peru, tot driemaal 's jaars te mogen zien inoogsten.

Eenige jaren geleden bepaalde de Hoogleeraar DRIESSEN de aandacht der Klasse bij eene ziekte, die het Rundvee te meermalen in de weiden overvalt. Het bloedwateren, met eene ontstekingskoorts uit de nieren en buiks-ingewanden aanvangende, en somwijlen zeer spoedig in de voornaamste deelen van borst en buik koud vuur te weeg brengende, verdient zekerlijk een naauwgezet en voortdurend onderzoek. Men is daarom den Heer DRIESSEN dank schuldig, van dit onderwerp niet uit het oog verloren te hebben, maar reeds aanvankelijk door den raad, van, bij opkomende ziekte, ruime aderlatingen in het werk te stellen, veel nut te hebben gesticht; hetwelk nog aanmerkelijk zal vermeerderen, zoodra hij de middelen zal ontdekt hebben, waardoor men deze zoo zeer geduchte kwaal zal weten voor te komen.

Eenige belangrijke proeven, met verdachte planten in het werk gesteld, hebben nog tot geene vaste uitkomsten geleid. Ook zouden even zeer de uitwerkselen op de nieren door insekten, als door voorwerpen uit het plantenrijk kunnen veroorzaakt worden. Er schiet dus nog een ruim veld ter nasporing over, hetwelk de Heer DRIESSEN ons hoop geeft van vervuld te zien.

Een tweede onderwerp van deszelfs nasporingen heeft eene soort van vergiftige aardappelen uitgemaakt, welke in den herfst van het jaar 1817 te Groningen verkocht zijn. Deze aardappelen vertoonden zich op het oog als de beste soort, en, gelijk de schipper naderhand verklaard heeft, waren zij geteeld op het land te Eenrum, een der beste streken der Groninger Provincie. Geschild en gekookt waren zij los, broos, zeer goed van kleur, en deden zich zoo wel voor, dat het gezigt daarvan alleen de eetlust opwekte. Doch op de proef bespeurde men spoedig eene onaangename prikkeling in de keel; zoo men, hier-

door

door niet afgeschrikt, van dezelve bleef door eten, kreeg men kort daarna benaauwdheden met koortsige hitte en raakte aan het braken. Het vee, zelfs de varkens, weigerde dit voedsel, zoo wel raauw, als gekookt.

De geschilde aardappelen behielden zoo wel de scherpte, als de ongeschilde, zoodat dezelve geenszins alleen aan de schil is toeteschrijven, schoon evenwel het binnenste gedeelte minder scherp was, dan het buitenste. Bij de naauwkeurigste beschouwing ontdekte men nogtans niets aan het uiterlijke, waardoor men deze aardappelen van volkomen goede zoude hebben kunnen onderscheiden, zoo niet door eene gladdere en meer regelmatige gedaante en eene dunnere schil, dan doorgaans de gewone hebben; doch dit is nergens als een kenmerk van slechte aardappelen opgegeven.

De Scheikundige ontbinding gaf niet veel meerder licht. De stijffel was iets minder, dan bij de beste gewone aardappelen, de vezelstof meer. Doch men weet, hoe vast de stijffel aan het vezelachtig gedeelte aanhangt, met de eiwitstof verbonden, vooral, wanneer de aardappelen in het voorjaar, gelijk in dit geval plaats had, onderzocht worden; zoodat hier uit geen nadeelig besluit kan worden opgemaakt.

De stijffel was, gelijk in andere scherpe wortelen, smakeloos, maar de scherpte was volkomen in het vocht aanwezig, na de afscheiding van de stijffel. Dit vocht, tot de dikte van een gewoon extract uitgedampt, behield die scherpte, zoodat dezelve niet wel van een vlugtigen aard konde geweest zijn.

Men heeft veel moeite aangewend om te ontwaren, waar van daan men pootaardappelen bekomen had ter voortkweeking van dit vergiftigd soort. Doch te vergeefs. Ook kon men niet te weten komen, of welligt eene toevallige oorzaak deze ontaarding hadde te weeg gebragt.

Het was evenwel van veel belang, zich te verzekeren, in hoe verre deze scherpte eigenaardig ware. Men gebruikte dan eene zekere hoe-

veel-

veelheid van deze vergiftige foort tot pootaardappelen en onderzocht, na volmaakten wasdom en rijpheid, de daarvan voortgekomene. Men had opzettelijk de proef ingefteld op verfchillende gronden. Die uit den Kruidtuin te Groningen hadden eene roodachtige kleur gekregen. Doch van welken grond zij verzameld waren, allen hadden denzelven, fchoon minder fcherpen, fmaak behouden. De Hoogleeraar heeft deze aardappelen voor de tweede reis in den Kruidtuin doen poten. De hiervan verkregene waren, gelijk de vorige, doch hadden naauwelijks eenige roode vlekken. De fcherpte, vooral in de fchil, was nog zeer merkbaar, fchoon bijna niet in den gekookten aardappel te proeven. Thans groeijen zij wederom welig in den Kruidtuin, en de Heer DRIESSEN, is, na het fcherpst onderzoek, nu niet meer in ftaat, eenig onderfcheid met den gewonen aardappel te ontdekken. De geheele ontaarding fchijnt dus door eene goede kweeking eindelijk geheel te verdwijnen, en dit nuttige voedfel alzoo te rug te keeren tot den volkomen ftaat van onfchadelijkheid.

Van de aangebodene Verhandelingen zijn vele nog in handen van Gekommitteerden, om te dienen van berigt, confideratiën en advies, terwijl op fommigen het zegel van goedkeuring reeds gedrukt is en zij ter uitgave worden gereed gehouden, of Gekommitteerden met de Schrijvers dier Verhandelingen in briefwisfeling verkeeren, om, des mogelijk, verfchil van gevoelens tot eenheid te brengen, en aan de Stukken zelve dien graad van volkomenheid te verfchaffen, waarvoor zij vatbaar fchijnen. Volgens aangenomen gebruik kan ik flechts van beide laatften meer ontwikkelden voordragt doen.

De Verhandeling dan van ons geacht Medelid, den Heer KLUYSKENS, *over den Hospitaalbrand*, werd befchouwd als eene zeer nuttige bijdrage tot de geheele gefchiedenis van deze vreesfelijke ziekte. Zeer veel van het meest gewigtige, over deze moorddadige kwaal door anderen medegedeeld, wordt hier zoodanig bij elkanderen getrokken, en door

F eige-

eigene waarnemingen van den Schrijver of bevestigd of uit een gezet; dat zij allen, die in de kennis van deze ziekte belang ftellen, dit gefchrift met nut en genoegen zullen lezen.

Vooral verdienen de proeven van den Heer KLUYSKENS omtrent het voordeel van het vloeibaar Zoutzuur, ter genezing van niet te ver gevorderde hospitaalbrand, zeer vele opmerking. Daar overigens deze geheele Verhandeling zeer aangenaam is gefchreven, en overal blijken draagt van den praktifchen geest des opftellers, leed het geenen twijfel, of dezelve verdiende onder de werken der Eerfte Klasfe te worden opgenomen, gelijk dan ook dien overeenkomftig is befloten.

Wijlen ons geacht Medelid, den Hoogleeraar BONN, reeds vóór vele jaren eenige ontleedkundige waarnemingen over *den Haarworm of het Rotkreupel der Schapen* hebbende zamengebragt, met oogmerk, om dezelve onder de Verhandelingen der Maatfchappij van Landbouw te doen opnemen, hetwelk echter als toen geen voortgang had, bood dezelve nu der Klasfe aan, om onder hare werken te worden uitgegeven.

Gekommitteerden, in wier handen dit ftuk gefteld was, om de Klasfe daarop te dienen van advies, waren eenparig van oordeel, dat hetzelve niet alleen inhield het ontleedkundig onderzoek en de naauwkeurige befchrijving van die deelen, waaruit het kreupel voortkomt, maar daarenboven in zich bevattede zeer belangrijke bijdragen tot de gefchiedenis van de kennis dezes ongemaks, zoo wel in dit Land, als in andere Gewesten, en tevens wetenswaardige toevoegfels tot de leer van de wijze, waarop dit voeteuvel ter genezing moet behandeld worden, terwijl eindelijk op drie platen, twintig zeer duidelijke en bij uitftek wel uitgevoerde afbeeldingen worden gegeven, door welke men het lijdend deel bij het rotkreupel, in de verfchillende tijdperken leert kennen en tevens opmerkt de gefteldheid van gelijknamige deelen in het Kalf en in de Kaapfche Ree.

Eene uitvoerige uitlegging dezer afbeeldingen dient bijzonder tot derzelver gemakkelijk verstand. Het geheele stuk draagt overal blijken van den werkzamen ijver en waarnemingsgeest van wijlen ons uitmuntend en hoogst geacht Medelid. De wetenschap wint alzoo bij het aldaar voorgedragene, waardoor het bijzonder geschikt zoude zijn, om onder de werken der Eerste Klasse te worden opgenomen. Zij rekent het zich dan ook tot een waar genoegen, deze fraaije waarnemingen over het Rotkreupel der Schapen onder hare werken te zullen mogen opnemen.

Eene Verhandeling van den Hoogleeraar DE FREMERY gaat *over de ontaarding van het regter Eijernest, met vorming van vetstof, haar, been, en tanden.* Zij betreft alzoo een vrij zeldzaam gebrek, hetgeen wel meer gezien en ontleed is geworden, echter in haren aard veel duisters heeft. Niet alleen zijn hier de toevallen, gedurende het leven van de lijderesse, door hetzelve veroorzaakt, zeer duidelijk en bondig voorgedragen, maar het ontleedkundig onderzoek van dien is daarna met juistheid ondernomen en zeer doelmatig voortgezet. Van hetzelve vindt men tevens eene naauwkeurige beschrijving, welke door fraaije teekeningen wordt opgehelderd.

Daarenboven heeft de Schrijver eene reeks van gelijksoortige waarnemingen opgegeven en met dit geval vergeleken, terwijl alles met zeer belangrijke aanmerkingen doorweven en besloten is.

Vooral is deszelfs gevoelen omtrent de oorzaak van de gevormde vetstoffe en ook van de meer bewerktuigde beenstukken en tanden, in dit Eijernest aangetroffen, der aandacht overwaardig, en verspreidt over dezen ziekelijken toestand nieuw licht. Waarom dan ook deze Verhandeling bijzonder geschikt is gekeurd, om onder de werken der Eerste Klasse te worden opgenomen.

Des Hoogleeraars SANDIFORT Verhandeling bevat *eene beschrijving van twee alleraanmerkelijkste hoofdelooze Misgeboorten*, welke niet alleen uitwendig naauwkeurig worden voorgesteld, maar vooral ook naar hunne inwendige deelen met de meeste juistheid nagegaan; waarbij de Schrijver zich bijzonder op het volledig nasporen van den loop der bloedvaten met den gelukkigsten uitslag heeft toegelegd, terwijl eindelijk alle de beschrijvingen door zeer naauwkeurige en zeer wel vervaardigde afbeeldingen worden opgehelderd.

Op de ontleedkundige beschrijving dezer misgeboorten, die elk voor zich gelijktijdig met eene welgeschapene vrucht ter wereld gekomen waren en in zeer vele opzigten naauwe overeenkomst hebben, met eene gelijke wanschapenheid, in het derde deel der Verhandelingen van de Eerste Klasse te vinden, laat de geleerde Schrijver nu eenige aanmerkingen volgen, die voornamelijk betrekking hebben op de wijze van den omloop des bloeds in deze hoofdelooze misgeboorten.

De Hoogleeraar TIEDEMAN had namelijk in een belangrijk geschrift over hetzelfde onderwerp het gevoelen voorgedragen, dat het in den moederkoek verzuurde bloed, bij deze hartelooze misvormsels door de slagaderen der navelstreng naar de vrucht gevoerd werd, en door de aderen der streng wederkeerde naar den koek, op eene wijze, geheel tegenstrijdig aan die gene, welke in welgevormde vruchten plaats heeft; in welke de aderen der streng ter overbrenging van het bloed naar de vrucht, de slagaderen derzelve tot te rug voering van het bloed naar den koek dienen. Volgens deze wijze van beschouwing moesten dan ook de takken der slagaderen, en aderen in den koek, op het bloed eene werking doen, juist tegenovergesteld aan die, welke door deze vaten gewoonlijk verrigt wordt.

De Schrijver der Verhandeling, in het derde Deel der werken van de Eerste Klasse te vinden, had zich reeds tegen dit gevoelen van den Hoogleeraar TIEDEMAN verklaard en deszelfs verkeerdheid doen opmerken.

ken. Doch deze zich beroepen hebbende op de klapvliezen der aderen in de onderſte ledematen, welke de gewone wijze van omloop in zulke hartelooze misgeboorten niet zouden toelaten, heeft de Hoogleeraar SANDIFORT zijn onderzoek ook uitgeſtrekt tot deze klapvliezen en bevonden, dat dezelve in beide gevallen niet aanwezig waren. Ook dit bewijs des Heeren TIEDEMAN vervalt derhalve geheel.

Hetgeen uit de Verhandeling van ons geacht Medelid is voorgedragen, zal gewis voldoende zijn ter opmerking, dat daarin niet alleen twee voorbeelden van menſchelijke vruchten, welker zamenſtel van het gewone zeer afwijkt, doelmatig worden beſchreven, maar dat ook de aanmerkingen, bij die beſchrijving gevoegd, dienen, om een betwistpunt in de natuurkunde dezer misgeboorten op te helderen, zoo niet geheel te voldingen. De Klasſe vereenigde zich daarom zeer gaarne met het gevoelen van Heeren Gekommitteerden, om deze Verhandeling op te nemen onder hare uit te gevene werken.

De Heeren GOUDRIAAN en BRUNINGS, gekommitteerd geweest tot het uitbrengen van Verſlag, Conſideratiën en Advies op een *beredeneerd vertoog over de gewone Schepradmolens*, door den Heer A. BLANKEN JANSZ., gaven een beredeneerd Verſlag, voorzien van eenige belangrijke bedenkingen, welke de Vergadering gemeend heeft niet onder zich te mogen behouden, maar ter kennisſe van den Schrijver des Vertoogs te moeten brengen en deszelfs meening te verzoeken, of hij, met of zonder gebruikmaking van deze aanmerkingen, zal verkiezen, dat zijn Vertoog in het licht verſchijne.

De Heer BLANKEN diende kort daarna van antwoord op deze aanmerkingen, en voegde bij hetzelve eene Verhandeling *over de Schepradmolens*, zijnde dit ſtuk als een gevolg en proefondervindelijk bewijs op voorgemeld Vertoog.

Deze Verhandeling nu zoo naauw in verband ſtaande met het reeds

vroeger ingeleverd ſtuk op de Schepradmolens, vond de Klasſe goed, de uitgave van hetzelve nog eene wijl te verſchuiven, immers tot dat het oordeel van Gekommitteerden op de nader ingeleverde Verhandeling zoude zijn ingekomen, en inmiddels het onderzoek der Verhandeling op te dragen aan de Heeren GOUDRIAAN, BRUNINGS en VAN UTENHOVE, voegende bij deze Verhandeling, als ware het ter herinnering, het meergemeld beredeneerd vertoog, het verſlag op dit beredeneerd vertoog en de tegen aanmerkingen van den Heer A. BLANKEN JANSZ.

De Klasſe wacht het nader berigt van deze hare geachte Medeleden, en zal de uitkomst harer verwachting in een volgend Verſlag bloot leggen voor uwe aandacht, gelijk zij alsdan ook hoopt in ſtaat te zijn, het oordeel mede te deelen over eene menigte Verhandelingen, die zij mag vertrouwen, dat grootendeels ten ſieraad van hare uit te geven werken ſtrekken zullen.

Tot hiertoe ging het Verſlag der Klasſe over geleerde bijdragen, welke zij te danken heeft aan den werkzamen geest harer Medeleden. Het voegt mij nog met lof te gewagen van hetgeen zij van hare Korrespondenten mogt ontvangen.

De Heer HUGUENIN te Luik deelde de ontwikkeling mede *van eenige trigonometriſche reekſen, betreffende de cirkeldeeling*, waarbij het oogmerk des Schrijvers voornamelijk ſchijnt te zijn, eenen eenvoudiger, klaarder en meer algemeen bekenden betoogtrant in de plaats te ſtellen aan de meer ingewikkelde en hoogere bewerkingen, volgens welke de Heer GAUSS verkregen heeft de herleiding der equatiën van verſcheidene cirkelverdeelingen tot een veel lager graad, dan men algemeen gedacht heeft, dat zij voor vatbaar waren.

De Heer HUGUENIN is in deze ontwikkeling ten volle geſlaagd, zoodat zijne bewerking zeer veel lof waardig is, en vooral verdient onder

de

de werken der Eerste Klasse te worden uitgegeven, waartoe zij reeds ter perse is uitgereikt.

Het ongeval, op den 19den December van het vorige jaar, te Arnhem aan eene bedaagde vrouw overgekomen, welke, naar luid van het berigt, dienaangaande in de Staats-Courant van 24 December daaraanvolgende geplaatst, in hare kamer alleen zijnde, door brand het leven had verloren, moest op eenen afstand, uit hoofde van hetgeen in het gedrukt Verslag werd medegedeeld, het vermoeden doen ontstaan, of niet zelfontbranding, zonder uitwendige aanleiding, in dezen werkzaam mogte geweest zijn.

Den Hoogleeraar BAKKER, Korrespondent der Eerste Klasse, kwam het gelezene in de Staats-Courant genoegzaam voor, om aan het denkbeeld van zelfontbranding ingang te geven. De Heer STARING VAN DEN WILDENBORCH, insgelijks Korrespondent dezer Klasse, deelde eerst in het zelfde vermoeden; doch vond bij rijper nadenken eenige zwarigheid in het vasthouden van deze meening en werd te rade, eenig nader berigt op de plaats zelve in te winnen.

De Geneesheer EVERTS, een zeer bevoegd waarnemer, stond hem hier in te wille en deelde het volgende mede.

De kamer, door de vrouw bewoond, welke zoo ongelukkig aan haar eind is gekomen, was klein en digt. Vuur werd in dezelve niet gestookt; maar op den noodlottigen avond zat de overledene bij eene brandende kaars en had eene stoof tot verwarming.

Men vond haar digt aan het bed op eene stoel zittende, het hoofd voorover geleend op een nachtstoel, weinig hooger, dan de stoel; de uitgebluschte kaars nog staande op een tafeltje, aan de tegenovergestelde zijde van het vertrekje. Het aangezigt van het lijk was zoo zeer verbrand en verkoold, dat daaraan geen menschelijke gedaante meer te ontdekken was. Na het aangezigt waren borst en buik het meest ver-

brand. De haren vond men ook geheel weggezengd; alleen een gedeelte in den nek uitgezonderd. De rug was door het vuur als gemarmerd, maar niet, gelijk borst en buik, zwart gebrand. Het overblijffel der kleederen beftond enkel uit kleine ftukjes van wollen, chitfen en linnengoed, en in een groot gedeelte van het hembd, dat van al de kleeding het minst door het vuur verteerd is gevonden.

Zoo ver ging het berigt van den Geneesheer EVERTS, waarbij de Heer STARING gevoegd heeft, dat, wanneer men naar de oorzaak van het gebeurde ongeluk wil gisfen, wij dadelijk eene brandende kaars en warme ftoof ontmoeten, waarop zich onze gedachten kunnen vestigen. Zoo nu alles met een van deze twee middelen van aanfteking is uit te leggen, meent hij, dat men naar geen zeldzaam natuurverfchijnfel behoort te zoeken, maar zich gereedelijk bij het alledaagfche houden mag, te meer, daar toch aan het lijk niets gevonden is, dat uitwendig vuur niet zoude hebben kunnen te weeg brengen.

De Heer STARING meent overigens den weg van verklaring in het volgende te vinden.

Men neme aan, dat de vrouw door flaperigheid of anderzins eenigermate verbijfterd, aan de ftoof met hare rokken vuur gevat hebbende, is opgeftaan, om zich naar bed te begeven. Zij is dan bij het bed in den dommel, gelijk men wel zegt, met het hoofd voorover op den nachtftoel gaan leggen en zoo ten vollen ingeflapen. Het allengs toenemende vuur aan hare kleederen heeft haar, door den opklimmenden damp, meer en meer bedwelmd, en zij is weldra, zonder merkbare beweging te maken of geluid te geven, geftikt. Ondertusfchen heeft de gloed van de fmeulende kleederen zich uitgebreid; dezelve is eene vlam geworden, en deze heeft ten gevolge van de houding, waarin het lijk is gevonden, den buik en het aangezigt geheel verkoold, terwijl de rug in veel geringer mate leed, en het haar in den nek zelfs gefpaard bleef.

De dikke walm en ftinkende reuk, waarvan de kamer vol was, en het uitgaan van kaars en lamp, zijn voldoende te verklaren door de verteering der zuurftoflucht bij het verbranden van bijna alle kleeding, die de overledene aan had, en door de verzenging en verkoling, bij het ligchaam plaats gevonden hebbende.

Het gebeurde te Arnhem kan alzoo, volgens deze voorftelling, niet wel als een voorbeeld van zelfontbranding hier te lande worden aangevoerd, en toont te gelijk, hoe behoedzaam men in het afleiden van gevolgen behoort te werk te gaan.

Van Lieden, niet tot het Inftituut behoorende, heeft de Eerfte Klasfe ontvangen de belangrijke waarneming van een aanmerkelijk beenuitwas aan de onderkaak, door den Heer P. KONING, Heelmeester en Prolector aan het Theatrum Anatomicum te Utrecht.

Dit ftuk in handen eener perfonele Kommisfie gefteld zijnde, wordt derzelver berigt en advies te gemoed gezien.

Onder de letterkundige bijdragen, welke haar zijn geworden, bekleedt ook nog eene aanzienlijke plaats de verzameling van Handfchriften, nagelaten dor wijlen ons verdienftelijk Medelid, den Heer FLORYN. Deszelfs eenigst nagelaten Zoon vond goed, dezelve in eenen zeer aangenamen brief der Klasfe heufchelijk aan te bieden. Zij beftaan:

1°. In twee deelen Miscellanea.

2°. Een met Latijnfche aanmerkingen doorfchreven Exemplaar van het Gedicht van MANILIUS.

3°. Diverfe rapporten over rivieren en nieuwe inventiën.

4°. Diverfe ftukken, betrekkelijk den kunstklip.

5°. Korrespondentie met de Heeren VAN DEN HEUVEL te Baltimore, over de miswijzing der magneetnaald, en de miswijzingskaart van CHURCHMAN.

6°. Eenige in de Eerste Klasse voorgelezene Verhandelingen.

7°. Eenige Minuten van Rapporten, voor de Klasse vervaardigd.

8°. Korrespondentie met Medeleden, betrekkelijk beoordeelingen van aangeboden stukken.

De Klasse vond dit lettergeschenk zoo belangrijk, dat zij bij Missive aan den eenig overgebleven Zoon van ons betreurd Medelid hare erkentelijkheid deswegens betuigde, en, ten blijke van den hoogen prijs, welken zij op hetzelve wilde gesteld hebben, eene Kommissie benoemd heeft, om na te gaan, welke vruchten daaruit ten nutte van het algemeen kunnen verzameld worden, en deswegens aan de Klasse te berigten.

Alvorens van dit Verslag af te stappen, moet nog vermeld worden, dat bij haar een aantal Boekgeschenken voor de Bibliotheek des Instituuts dankbaar zijn ontvangen. Zij werd bovendien in hare Vergadering van den 22sten Maart, des Jaars 1818, op het aangenaamst verrast door eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en der Koloniën, berigtende, dat, de Heer Mr. P. J. DE BYE, aan Zijne Majesteit aangeboden hebbende een zeer fraai gewerkt model der Brandladder van REGNIER, gemaakt op een vierde der wezenlijke grootte, het Hoogstdenzelven behaagd had, dit stuk welgevallig aan te nemen, en, op voorstel des Ministers, hetzelve aan de Eerste Klasse te doen toekomen, ten einde het zoude kunnen geplaatst worden in derzelver Kabinet van Werktuigkunde; zijnde zijne Excellentie tevens gemagtigd, om aan Heeren Burgemeesteren van Amsterdam van deze plaatsing kennis te geven, met uitnoodiging, om van die gelegenheid gebruik te maken tot het doen vervaardigen van een ladder in het groot, hoedanige, bij de meer menigvuldige ongelukken in eene groote Stad bijzonder van dienst schijnt te kunnen zijn.

Al-

Alleen werd het aangenaam gevoel van dit Vorstelijk gunstbewijs eenigzins gestoord door de bewustheid, dat dit fraai bewerkt model, even gelijk de overige verzameling van keurige werktuigen en modellen der Eerste Klasse, nergens eene geschikte plaats konde vinden, om op eene voegzame wijze bewaard te worden.

Zij ontwierp in dien geest hare Missive van dankzegging, doch is tot heden niet geslaagd in haren wensch, om voorziening te krijgen in deze dringendste behoefte, waardoor zij dan ook genoodzaakt is geweest, niet alleen dit Koninklijk geschenk beneden deszelfs waarde te stellen, maar, bij een nader ontvangen last ter justeering van provinciale standaarts voor Maten en Gewigten, Heeren Burgemeesteren dezer Stad den nood der Klasse te kennen te geven en dringend te verzoeken, om, door aanwijzing van eene vrije werkplaats, aan denzelven te gemoet te komen, zoo lang het werk der justering zulks zoude vereischen.

Aan welke behoefte op de minzaamste wijze voldaan zijnde, voegt het mij, Hun Edele Achtbaren voor dit nieuw blijk van deelneming in de bevordering van het belang der Wetenschappen, uit naam der Eerste Klasse, welmeenend dank te zeggen.

Vergunt mij, veel Geachte Toehoorders, dat ik U ten slotte bekend make met het Programma der Prijsvragen, welke in deze Openbare Vergadering door de Eerste Klasse worden voorgehangen.

Bij de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, geene antwoorden ingekomen zijnde op de door haar in den jare 1817 aangekondigde Prijsvragen, heeft zij besloten eene derzelve, en wel de volgende, te herhalen.

„Welke is de tegenwoordige staat van den Landbouw in de onder„scheidene gedeelten van dit Koningrijk? En welke verbeteringen in

 „den

„den Landbouw, die bij andere Volkeren reeds ingevoerd zijn, zouden „ook in dit Rijk kunnen en behooren gevolgd te worden?"

Terwijl zij tevens als nieuwe Prijsvragen aankondigt, de volgende:

„Is het verfchil, hetgeen plaats vindt tusfchen den Brandewijn in „Frankrijk en den Moutwijn hier te Lande bereid, zoo in fmaak als in „werking op het menfchelijk ligchaam, alleen of voornamelijk toe te „fchrijven aan een verfchil of verfchillende evenredigheid van beftand„deelen van derzelver alcohol? kan men uit de kennis, die men daar„van verkregen heeft, of door nieuwe nafporingen verkrijgen kan, aflei„den, welke de beste wijze zij, om den Moutwijn zoodanig te berei„den, dat dezelve den Franfchen Brandewijn in fmaak en werking ge„lijk fta of zeer nabij kome?"

„Zijn er proeven, die de ftelling, thans door velen aangenomen, dat „de verfchijnfels der Electriciteit door twee Vloeiftoffen zouden ver„oorzaakt worden, regtftreeks bewijzen? zoo ja, welke zijn deze „proeven? of zijn er daarentegen voldingende proeven, voor de ftel„ling van FRANKLIN, door Electriciteitkundigen van den eersten rang „tot aan het begin van deze Eeuw algemeen verdedigd, dat namelijk „de Electrifche Verfchijnfelen door eene enkele vloeiftof veroorzaakt „worden? — Onder de proeven, voor deze ftelling bijgebragt, ver„langt men, dat bijzonderlijk acht gegeven worde op hetgeen men bij „TEYLERS groote Electrifeermachine te Haarlem gezien heeft, dat na„melijk de Electrifche Straal, tot zekeren graad van fterkte gebragt, „door zijne ramificatien (takswijze verdeeling) de duidelijkfte blijken „fchijnt te toonen van over zijne geheele lengte eene enkele rigting „te hebben, hetzij de conductor pofitif of negatif worde geëlectrifeerd „(zie M. VAN MARUM, Proefnemingen met TEYLERS groote Electrifeer„machine in het werk gefteld. Haarlem 1785) en dat men naga, of „hierin een volledig bewijs gelegen is, dat de Electrifche lichtver-

„fchijn-

„schijnselen door den overgang van eene enkele vloeistof veroorzaakt „worden, dan of deze rigting van den straal ook duidelijk kan ver„klaard worden, volgens de theorie, dat de Electrische verschijnselen „niet door eene enkele vloeistof worden veroorzaakt, maar door de „zamenkomst van twee Electrische vloeistoffen van verschillenden aard, „in tegenovergestelde rigting werkende. En, indien er geene voldin„gende proeven zijn, die de eerstgemelde stelling van twee vloeistoffen „regtstreeks bewijzen, zoo wordt gevraagd, waarom dan de besluiten „afgeleid uit formulen, op de onderstelling van twee vloeistoffen ge„grond, met de proeven schijnen overeen te stemmen, en waarin dus „de dwaling gelegen is?"

Op welke drie vragen het antwoord verwacht wordt vóór den Eersten Maart des jaars 1821.

Zij stelt wijders, om beantwoord te worden vóór den Eersten Maart des jaars 1823, de vraag voor:

„Vermits, niettegenstaande de uitmuntende arbeid van L. EULER „(Mem. de l'Academie de Berlin, Tom. XIII en XXII) van BIOT, „(Journal de Physique, Tom 59) en anderen, de theorie der miswijzin„gen en hellingen der magneetnaalde en vooral de algemeene perio„dieke veranderingen der eerstgemelde, niet is tot volkomenheid ge„bragt, wordt gevraagd: 1° eene algemeene en op goede en duidelijk „uitgelegde gronden gevestigde formule, om de rigting en helling te „bepalen, welke Magneetnaalden, over de oppervlakte eener spheer „verspreid, zullen moeten aannemen, indien er binnen die spheer een „magneet geplaatst is, wiens as, (of asfen, indien het noodig geoor„deeld wordt, er meer dan eenen aan dien magneet toe te kennen) „eene bepaalde rigting heeft ten opzigte van den as derzelve spheer, „en wiens polen, wat derzelver krachten betreft, in eene bepaalde „rede tot elkander staan. 2°. Die formule toe te passen op de rigtin-

„gen (of miswijzingen) en hellingen, welke de magneetnaalden op de „oppervlakte des aardkloots op bepaalde tijden wezenlijk gehad hebben; „aan te toonen, hoe dezelve uit die formule moeten volgen? hoe „de algemeene veranderingen in de miswijzingen ontstaan? en zoo „mogelijk, welke de periode derzelve is? en eindelijk uit de theorie „te bepalen, welke de staat der miswijzing zijn moet in het jaar 1825, „en waar als dan op de oppervlakte der aarde de magnetische polen „zullen zijn."

De Klasse verlangt, dat, indien de Schrijver mogt oordeelen eenen magneet, met meer dan twee polen voorzien, te moeten aannemen, de gronden, waarop die onderstelling gevestigd is, worden ontvouwd, en tevens aangetoond worde, dat de rigtingen en de hellingen, zoo als zij zijn, niet door eenen magneet, met twee polen voorzien, verklaard kunnen worden.

Eindelijk ter beantwoording vóór den Eersten Maart des jaars 1825.

Nadien de kennis der vlekken van de Zon nog niet volledig genoeg is, om den tijd der omwenteling van de Zon om haren as, den hoek van haren Aequator met de Ecliptica, en de ligging der knoopen met eene genoegzame naauwkeurigheid te bepalen, wordt gevraagd

„Een genoegzaam aantal zeer naauwkeurige waarnemingen, hetzij „reeds bekende waarnemingen, hetzij, en vooral, nieuwe en opzettelijk, „om aan het oogmerk der Klasse te voldoen, in het werk gestelde „waarnemingen, om uit derzelver vergelijking en juiste berekening „den tijd van de omwenteling der Zon om haren as, de helling van „den Aequator der Zon op de Ecliptica, en de plaatsen der knoopen, „naauwkeuriger dan tot nu toe geschied is, te bepalen."

Voor de beantwoording van elk dezer vragen looft de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letter-

kun-

kunde, en Schoone Kunsten een geschenk of erkentenis uit, ter waarde van driehonderd Guldens.

De stukken, welke naar dezen prijs dingen, zullen in de Nederlandsche, Fransche, Latijnsche, Engelsche of Hoogduitsche taal, maar met de algemeene Italiaansche letter geschreven moeten zijn, en aan den Vasten Sekretaris der Eerste Klasse, vrachtvrij, bezorgd worden.

Tot deze uitgeloofde prijzen worden alle geleerden, zonder onderscheid, uitgenoodigd, met uitzondering alleen van de Leden der Klasse, als welke van alle mededinging worden uitgesloten: onder welke benaming echter noch de Buitenlandsche Geassocieerden, noch de Correspondenten begrepen worden.

De in te zenden stukken moeten met eene andere hand, dan die van den auteur, geschreven zijn, zonder naam; maar de kwaliteit en woonplaats des auteurs zullen gesteld moeten zijn in een afzonderlijk verzegeld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk of hetzelfde kenteeken, waardoor de Verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De uitwijzing der prijzen zal plegtig aangekondigd worden in de Openbare Vergadering, die gehouden zal worden in den loop van dat jaar, waarin de antwoorden verwacht worden. Zij zal voorts algemeen gemaakt worden in de Binnen- en Buitenlandsche Tijdschriften, waarin deze Uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandelingen blijven het eigendom der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten. Het zal den schrijver of schrijvers niet vrijstaan, hiervan op eenigerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde stukken zullen, op begeerte der inzenderen, tevens met de besloten naambriefjens aan zoodanig persoon of adres te rug gezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige

kos-

kosten der Klasse, binnen een jaar na de uitwijzing verlangd en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om te rug gave moeten verzeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Ingevalle geene teruggave van een niet bekroond stuk verlangd mogt worden, of de evengemelde vereischten daar niet bij waren in acht genomen, zal men de besloten naambriefjens ongeopend verbranden, en de stukken zelve bewaren, om te dienen, als bevonden zal worden te behooren.

G. VROLIK,
Sekretaris.

SLOTREDE VAN DEN VOORZITTER.

Ziet daar, Mijne Heeren! wat de Eerste Klasse gedaan heeft; en de vragen in welker beantwoording zij belang stelt.

En hier mede sluit ik deze hare Tweede Openbare Vergadering.

VERSLAG

VAN DE

DERDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE
EN SCHOONE KUNSTEN,

GEHOUDEN DEN 19den OCTOBER 1821.



Gedrukt voor
DE LEDEN DES INSTITUUTS.

VERSLAG

VAN DE

DERDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

Gehouden den 19den October 1821.

Voorzitter, J. F. SERRURIER.
Sekretaris, G. VROLIK.

Nadat de Voorzitter de Vergadering geopend had, werd door den Sekretaris de Naamlijst der Leden opgelezen, waaruit bleek, dat uit deze Klasse aanwezig waren:

De Leden

J. F. SERRURIER,
G. VROLIK,
J. H. VAN SWINDEN,
M. VAN MARUM,
J. KOPS,
A. F. GOUDRIAAN,
O. S. BANGMA,
G. MOLL,
N. C. DE PREMERY,
J. P. VAN CAPPELLE,
en
J. F. KEYSER,

Zijnde dus afwezig:

De Leden

W. VAN BARNEVELD,
F. DRIESSEN,
C. H. à ROY,
A. PAETS VAN TROOSTWYK,
J. BLANKEN JANSZ.,
C. R. T. KRAYENHOFF,
A. P. R. C. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE,
J. A. BENNET,
A. VAN DEN ENDE,
J. P. FOKKER,
C. G. C. REINWARDT,
C. EKAMA,
C. BRUNINGS JUNIOR,
F. DE NIEUPORT,
P. E. WAUTERS,
J. B. VAN MONS,
J. F. KLUYSKENS,
J. P. MINCKELERS,
J. F. SENTELET,
F. E. VERBEECK,
F. ROUCEL,
A. DEKIN,
J. PARMENTIER,
J. M. C. VAN UTENHOVE,
A. BLANKEN JANSZ.,

P. M.

P. M. BOUÉSNEL, G. SANDIFORT,
E. J. THOMASSEN à THUESSINCK, J. C. E. BERNARD,
J. F. L. SCHRÖDER, en
DE HERTOG VAN URSEL, J. A. UILKENS,
A. VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS,

Hierop deed de Voorzitter de volgende Aanſpraak:

Voor de derde maal, geachte Medeleden! in het openbaar vergaderd, en vereerd met het bijzijn van een aantal mannen, achtbaar door hunne betrekkingen tot Land en Stad, door hunne liefde tot Kunſten en Wetenſchappen, en door diezelfde belangſtelling in derzelver uitbreiding en volmaking, die ook ons tot één ligchaam vereenigd heeft, ſtaan wij gereed, aan hen, en ons zelven, Verſlag te doen van datgene, wat er, in de beide afgeloopen jaren, door de Eerſte Klasſe van het Inſtituut is verrigt geworden.

Vooraf, echter, moet ik kortelijk gewag maken van de veranderingen, in ons midden voorgevallen, dat is, van het verlies onzer Medeleden, CAMPER, VAN DELEN, GLAVIMANS en VAN HOOREBEKE, van den Geasſocieerden BANKS, en den Korrespondent YOUNG.

ADRIAAN GILLES CAMPER, die, van zijnen uitmuntenden vader, de zucht tot uitbreiding der Natuurkunde ſcheen geërfd te hebben; wiens rijke Verzamelingen ſteeds voor zijne Vrienden geopend waren, en aan wiens ſchranderheid en geleerdheid vele Binnen- en Buitenlandſche geleerde Maatſchappijen hulde bewezen hebben, ſtierf in eenen leeftijd, waarin hij nog groot nut had kunnen toebrengen aan de Wetenſchap-

pen, door hem beoefend; vooral, indien niet een aantal staatkundige en andere betrekkingen hem daarin hinderlijk geweest waren; ten gevolge waarvan hij ook, op zijn aanhoudend verzoek, door deze Klasse, reeds sedert eenige jaren, onder de rustende Leden was geplaatst geworden.

LEONARD ALBRECHT KAREL VAN DELEN was de kleinzoon van den grooten EULER, wiens onmiddellijk onderwijs hij ook genoten had. Wanneer ik beweer, dat het gevoelen van deskundigen in hem een waardig Leerling van zulk eenen Meester erkende, acht ik, met weinige woorden, niet weinig van hem gezegd te hebben.

Beurtelings Krijgsman, Hoogleeraar in de Wiskunde, en Hoofdambtenaar bij den Waterstaat, heeft hij, in deze verschillende betrekkingen, de ondubbelzinnigste blijken zijner groote kunde aan den dag gelegd; en, zoo de Gedenkschriften onzer Klasse hiervan geene blijken opleveren, is zulks daaraan toe te schrijven, dat zijne gezondheid reeds ongemeen verzwakt was, toen hij aan de Klasse toegevoegd worden konde; die hem dan ook, uit hoofde zijner zeer verwijderde woonplaats, slechts éénmaal in haar midden mogt zien, en thans reeds zijn verlies betreurt.

Nog korter mogten wij onder onze Medeleden tellen KAREL JOSEF VAN HOOREBEKE, wiens meer en meer toenemende roem, als Kruidkundige, hem, bij de laatste benoeming, eene plaats in ons midden verschaft had, maar wien de dood ons reeds ontrukt heeft, vóór dat het ons gebeuren mogt, vruchten te plukken van dat Lidmaatschap.

De aankondiging, dat zijne *Flora van Oostvlaanderen*, door de Gentsche Maatschappij van Landbouw en Kruidkunde bekroond, het licht stond te zien, had ons naauwelijks verheugd, toen ons het berigt van zijn vroegtijdig afsterven overviel, hetwelk, bepaaldelijk voor de Kruidkunde, als een wezenlijk verlies mag aangemerkt worden.

Dieper moeten wij echter het gemis voelen van ons Medelid, PIETER GLAVIMANS, wiens groote vaardigheid in den Scheepsbouw, en in

in al, wat Werktuigkunde betrof, aan deze Klasſe, van de oprigting van het Inſtituut af, te dienſte ſtond, zoo lang zijne ligchaamskrachten zulks gedoogden.

Hen, die hem niet genoeg kennen mogten, behoeven wij ſlechts te wijzen op de *Schip-ſluis*, voor het Dok te Medemblik, door welker vervaardiging hij het ſchrander ontwerp van een ander Lid dezer Klasſe (*) zoo meesterlijk heeft uitgevoerd. En van welk pronkſtuk van vernuft en eenvoudigheid, het mij te aangenamer is, hier in het openbaar te kunnen gewag maken, omdat hetzelve naauwelijks bekend ſchijnt te zijn bij den Landgenoot, en toch, mijns inziens, meer lof verdient, dan menige andere vinding en onderneming, wier lof men dikwijls uitbazuint, nog vóór dat hare waarde bewezen, of haar wezenlijk nut gebleken is.

Josef banks, wien wij onder onze Geasſocieerden tellen mogten, in een tachtigjarigen ouderdom overleden, is, als Natuur-onderzoeker, als Medgezel van cook, op deszelfs togt om de Aarde, als veeljarig Voorzitter der Londonſche Maatſchappij van Wetenſchappen, en als Lid van alle Britſche en een groot aantal Buitenlandſche geleerde Genootſchappen, te bekend, dan dat wij hem hier meer, dan bij name, behoeven te noemen.

Deszelfs Landgenoot, arthur young, Korreſpondent dezer Klasſe, bereikte bijkans gelijken ouderdom. Ook zijn naam behoort tot diegenen, welke geheel de beſchaafde wereld met achting noemt.

Brittanje's landbouw heeft aan hem de grootſte verpligting, en zijne

ge-

(*) De Heer a. f. goudriaan, toen Inſpecteur Generaal voor den Waterſtaat van het Departement Holland, en thans één der Inſpecteurs Generaal over den Waterſtaat van dit Rijk.

geſchriften hebben, ook elders, veler oogen met belangſtelling op den Landbouw gevestigd.

Gij zult het dan ook niet oneigen vinden, Toehoorders! dat ik, wien de Landbouw in het Inſtituut geplaatst heeft, van het vermelden van ARTHUR YOUNG aanleiding neme, eenige woorden over den Landbouw te ſpreken, en bepaaldelijk zeker denkbeeld, dat bij velen onzer Landgenooten, dienaangaande, huisvest, ter toetſe te brengen.

Het is, namelijk, niet ongewoon, om, wanneer door geletterden over dat bedrijf geſchreven, of in het openbaar geſproken wordt, menigeen te zien glimlagchen, omdat hij van oordeel is, dat men den Landbouw aan de eigenlijke Landlieden behoorde over te laten; dat die toch de meeste kennis daarvan bezitten; en dat het blijkt, dat menſchen uit andere ſtanden er doorgaans ſlecht bij varen, wanneer zij zich vermeten, den Landbouw te willen beoefenen.

Wij ſtemmen toe, dat niet al, wat daarover gezegd en geſchreven is, proef houdt; en dat menigeen zich te dezen aan iets gewaagd heeft, waarvoor hij niet berekend was. Dan, geldt dit niet in alle Kunſten en Wetenſchappen! Voorts leert de ondervinding, dat de voordeelen, die de Nederlandſche Landbouwer, uit zijn bedrijf, in gewone gevallen, kan behalen, niet groot genoeg zijn, om menſchen uit andere ſtanden te kunnen voldoen; en dat daarom zij, die deze dwaling koesteren, veelal tot hun ſchade van het tegendeel overtuigd worden.

Nu redeneert men aldus: De Landlieden, of zoogenaamde Boeren, gaan bij den Landbouw vooruit; meer beſchaafden, die zich daarop toeleggen, gaan daarbij veelal achteruit, bij gevolg, verſtaan er de eerſten meer van, dan de laatſten.

Dit beſluit ſchijnt zeer juist te zijn; en echter houden wij het voor onjuist.

Want de boeren gaan niet vooruit, omdat zij grooter inkomen van hunne landerijen weten te verkrijgen, maar — omdat zij minder be-

hoef-

hoeften hebben, minder vertering maken, en dus in hun onderhoud voorzien kunnen, bij een inkomen, dat, voor lieden in een beschaafderen kring, ten eenen male ontoereikend is.

Wij stemmen dus gereedelijk toe, dat, in den tegenwoordigen staat van zaken, in ons Land een beschaafd man den landbouw niet moet beoefenen, met oogmerk, om van zijn vermogen hooge rente te verkrijgen. Maar — elders is dit, onder gelijke omstandigheden, even weinig het geval; en de Engelsche Lord, die voor een fraaijen hengst, of stier, of Spaanschen Ram, somtijds zoo veel geld besteedt, als menigen boer zijn geheele stal met vee kost; op wiens bezittingen de landbouw in het groot met weelde beoefend wordt; die er zijn roem in stelt, uit te munten in fraaije kudden, en, om uitgestrekte velden, door middel van kunstige werktuigen, even zuiver te bearbeiden, als zulks anderzins slechts door handenarbeid en noesten vlijt in het klein te verkrijgen is; die Lord beschouwt zulks even weinig als eene voordeelige geldbelegging, en werpt dus eveneens, en nog meer, zijn geld weg, als men dit hier te land aan dezen en genen heeft te last gelegd.

Maar gelukkig het Land, waar de overvloed op die wijze besteed wordt! Waar men geen wegwerpen noemt, al wat niet naar percenten berekend is, en tot opstapelen van nog meerder schatten leidt! Of, waar men zijn roem niet slechts stelt, in fraaije huizen en inboedels, prachtige rijtuigen en leverijen, en keurige maaltijden of in broeibakken en trekkassen, en in de verplaatsing der stedelijke vermaken — en veelal ook der stedelijke verveling — in de landkasteelen!

Gelukkig het Land, waar de rijke grondeigenaar nuttigheid boven zeldzaamheid verkiest; zijn vermaak zoekt in het landbedrijf zelve; alles onderzoekt en beproeft, en aan zijne minder rijke naburen voorbeelden geeft, waardoor ook zij in staat gesteld worden, hun bedrijf meer en meer te volmaken!

Gelooft niet, Toehoorders! dat ik hier Vreemden wil verheffen,

ten koste van Landgenooten; en dat ik wanen zoude, elders volmaaktheid, hier flechts gebreken, te ontwaren.

Neen! verre, verre van mij, het verheffen van het éćne volk boven het andere; het verheffen van het buitenlandfche, dat men veelal minder volledig kent, boven datgene, wat men dagelijks voor oogen heeft. Maar ook even verre van mij die ophef, waarmede fommigen, bij elke gelegenheid, van hun eigen landaard gewagen; denzelven ten koste van anderen opvijzelen; en, brommende en fnorkende, de leer verkondigen, dat zij flechts op klasfieken grond ftaan, en de Natie, waartoe zij en hunne vrienden behooren, boven allen uitmunt! Een denkbeeld, dat, vooral bij bekrompene toehoorders, zoo ligt ingang vindt; die hun gretig nabaauwen: „ Neen; wij behoeven het elders niet te zoeken, want „ wij bezitten het reeds!" en zich meer en meer in hunne eigene bekrompenheid verlustigen.

Even of fchoonheid, en waarheid, en zedelijkheid door de grenzen van een land bepaald wierden, en door de klanken eener taal! Of niet de menfchelijke geest, onder gelijke omftandigheden, zich overal gelijk vertoonde! En of het niet juist tot de voorregten van onzen leeftijd behoorde, meer dan ooit, uit alle tijden en oorden, te kunnen inzamelen, wat weleer verfpreid lag, en ons juist daardoor allengs tot die hoogte te kunnen verheffen, waarvoor de mensch in allen opzigte vatbaar is.

En wanneer men zelfs, nu en dan, hen, die de Kunst en Wetenfchap van vorige jaarduizenden, en van Volken, die reeds lang verdwenen zijn, op hoogen prijs ftellen, hunne eigene tijdgenooten, flechts door geringen afftand verwijderd, hoort *Vreemden* noemen, bijkans in dienzelfden zin, waarin door de Romeinen weleer het woord *Barbaren* gebruikt werd; wien moet het dan niet treffen, dat de mensch zoo ongelijk kan zijn aan zich zelven!

Verfchoont, Geachte Toehoorders! eene uitwijding, die zoo zij al niets nieuws,

nieuws, echter iets waars bevat! Want, ook erkende waarheid, daar zulks pas geeft, elkander te herinneren, is immers niet overtollig.

En thans terugkeerende tot datgene, wat mij hiertoe aanleiding gaf, herhaal ik, niet eene verheffing van den Engelschen landbouw, in 't algemeen, boven den onzen; want daarvoor heb ik, zelfs in de geschriften der Engelschen, nimmer eenigen grond kunnen vinden; maar ik herhaal, dat de weelde, waarmede in Engeland sommige rijke grondeigenaars den landbouw beoefenen, aan denzelven groote voordeelen heeft toegebragt. En het ware te wenschen, dat ook in Nederland, en bepaaldelijk in het rijke Holland, de neiging van menige rijken hare rigting derwaarts nemen mogt, even gelijk men die op verzamelingen van Kunstwerken ziet vallen; welke niet altijd aan hare bezitters zoo veel aanhoudend en afwisselend genoegen geven, als de Landbouw in staat is te verschaffen aan hem, die met een geoefend oog en verstand in denzelven werkzaam is; en die er vermaak in vindt, om de natuur zelve, door menschelijke kracht, als te dwingen, en aan bijzondere oogmerken dienstbaar te maken!

Hoe menige zoekt in de verte, wat voor zijne voeten ligt; zoekt, heeft hij rijkdom, in eer en aanzien de genoegens van het leven; en schijnt te vergeten, dat die schimmen, die men eer en aanzien noemt, hem tot een slaaf maken van het oordeel van anderen; dat hij dus daardoor aan anderen gezag boven zich toekent, en een dikwijls lastigen invloed op zijne bedrijven; terwijl hij, onafhankelijker dan een Koning, op zijne landgoederen zoude kunnen heerschen, zonder iemand te onderdrukken of te verdringen; gezegend van hen, wier krachten hij in het werk stelde en beloonde; en, het zij de wereld aan zijne verdiensten hulde deed, hetzij zij hem niet kende, vergenoegd in zich zelven, door afwisselende bezigheid, onverwachte uitkomsten, nieuwe ontdekkingen, en vooral ook — door de verwijdering dier hersenschimmige zorgen, die men zich zelf bereidt, wanneer men zich, zonder stellige roeping, in

ingewikkelde betrekkingen begeeft, en die middelen tot levensgenot verwaarloost, die men onder zijn bereik heeft.

Mogten dan de leerſtoelen, aan onze Hooge Scholen nu ook voor de Land-huishoudkunde opgerigt, vooral ook dat ten gevolge hebben, dat jonge Nederlanders, met rijkdom begaafd, oplettend gemaakt wierden op de genoegens, die hun de Landbouw in ſtaat zal zijn te verſchaffen, wanneer zij dien, niet als Woekeraars, maar als ware Vrijheeren, beoefenen; hoe verdienſtelijk zij daardoor bij hun Vaderland kunnen worden, en hoe gelukkig voor zich zelven en de hunnen!

Bezigheid toch, vooral, is behoefte voor den menſchelijken geest. Maar welk een verſchil in de bezigheid der leden van de burgermaatſchappij!

Het ééne gedeelte is bezig, en werkt, en werkt, maar komt nimmer vooruit. Dat zijn de dagloners, die in het werk zelf weinig meer belang ſtellen, dan voor zoo verre zij den kost daar mede verdienen.

En hoe groot is niet het getal dier dagloners; niet ſlechts in de pij en den linnen kiel, maar ook in het deftig en prachtig gewaad! Want of iemand graaft, of moddert, of metſelt, dan of hij, in een leuningſtoel gezeten, even wergtuigelijken arbeid verrigt, zonder een bepaald oogmerk zijner arbeid waardig, het onderſcheid beſtaat ſlechts in ſchijn.

Zulk werk moge in een zeker verband noodzakelijk, of voor hem middel van beſtaan zijn, het is en blijft werk van een dagloner, dat aan de behoefte van 's menſchen geest niet genoegzaam voldoet; en dat den mensch, daarom, veelal uitſpanning doet zoeken in vermaken, die ook wel ras ophouden vermaken te zijn, omdat het vermaak zich op den duur zoo niet laat afſcheiden van de bezigheid, noch zich aan tijd en plaats laat binden.

Gezegend zijn dan de Kunſten en Wetenſchappen, die bezigheid en vermaak tevens opleveren; gezegend zij die ware beſchaving, die het gemis van ſchatten zoo rijkelijk vergoedt, en, zonder welke, men zoo velen, midden onder hunne ſchatten, ziet gebrek lijden!

En wanneer ik dan het oog fla op die klasfe van menfchen, hier zoo veel talrijker dan elders, die niet op vermeerdering van bezittingen behoeft te denken, maar flechts op behoud, gebruik, en genot van datgene, wat zij of hunne vaderen verworven hebben; dan deert het mij, dat bij dezulken de Landbouw, zoo zeldzaam als bedrijf, als Wetenfchap, en als vermaak tevens, beoefend wordt; waarvoor dezelve zoo bij uitnemendheid vatbaar is.

Dat dan de Landbouw, als zoodanig, meer onder ons gekend worde! dat, onder de vermogenden, vooral van het opkomend geflacht, een licht ontftoken worde, waardoor zoo vele nevelachtige denkbeelden, thans nog aanwezig, verdwijnen; en aan hen kennelijk worde, dat zij op het Land, mits met de noodige kundigheden toegerust, en met den regten geest bezield, vinden zullen, wat zoo velen elders te vergeefs zoeken; en zij de waarheid gevoelen van die dichterlijke uitboezeming:

God maakte het Land, en de mensch de Stad! (*)

Thans, Geëerde Toehoorders! noodig ik U uit, tot het aanhooren van het Verflag onzer Werkzaamheden, en onmiddellijk daarna, van eene Verhandeling, door ons Geacht Medelid KOPS voor te dragen!

Waarna door den Sekretaris werd voorgelezen het navolgend Verflag:

ZEER

(*) *God made the Country, and man made the town.*

COWPER.

ZEER GEËERDE TOEHOORDERS VAN ALLERLEI RANG EN STAAT!

Wanneer men den geheelen omvang der Natuurkundige Wetenſchappen gadeſlaat, en met naauwkeurigheid overweegt, welk licht de latere jaren daarover verſpreid, welk eene uitbreiding zij daaraan verſchaft hebben, wordt men in de hoogſte bewondering opgevoerd over de kracht van 's menſchen geest, die zoo vele en zoo onderſcheidene zaken bevatten en, als ware het, in zich kan opſluiten, om haar ter gelegener tijd met vollen glans te doen ſchitteren.

Dat echter diezelfde omvang naauwelijks gedogen zoude, dat een enkel mensch, hoe uitſtekend van genie en hoe diep geleerd hij ook zijn moge, uitmunte in alle takken van Wetenſchap, kan gewisſelijk geenen twijfel baren. De zamenwerking van velen tot hetzelfde doel, is daarom een volſtrekt noodzakelijk vereischte; de Inſtelling van Geleerde Maatſchappijën, eene lofwaardige onderneming.

Ons Vaderland had daarvan reeds ſedert vele jaren eene voordeelige ondervinding, en kan zich bij voortduring de ſchoonſte vruchten beloven uit den gemeenſchappelijken arbeid, waartoe zich de voornaamſte Geleerden, in Maatſchappijën vereenigt, verbonden achten.

Dat de Leden des Koninklijk-Nederlandſchen Inſtituuts de waarde van zulk een verbond hooggeſchat en met belang hebben voorgeſtaan, wordt algemeen erkend en is uit hunnen vroegeren arbeid genoegzaam gebleken. Dat die der Eerſte Klasſe dit belang ſtandvastig blijven aankleven, zal uit het Verſlag harer Werkzaamheden, in het jongst verloopen tweetal jaren, niet twijfelachtig zijn op te maken. Men verlieze echter bij die ſchatting niet uit het oog, dat de Eerſte Klasſe, in vele zaken de vraag-

 baak

baak des Gouvernements zijnde, hare Leden in eene dubbele betrekking werkzaam gehouden worden: als Geleerden namelijk, die uit eigene neiging, en naar vrijen wil de Wetenschappen voorstaan en beoefenen, of als lieden, wier verkregene kundigheden de hoogste Magt des Lands op woeker stelt, en waarvan wel eens opzettelijke nasporingen verlangd worden, over zaken, die niet onmiddellijk verbonden zijn aan hunne geliefkoosde wetenschappelijke bemoeijingen.

Ik zal in de eerste plaats spreken van die werkzaamheden, waarmede zij zich, op verlangen des Gouvernements, hebben bezig gehouden.

F. BIJL, Molenmaker te Heukelom, aan Zijne Majesteit den Koning, een rad tot watermalen van eene eigene zamenstelling hebbende aangeboden, waren reeds vóór de laatstgehoudene Openbare Vergadering eenige proeven met een klein model van hetzelve genomen, die een gunstig verslag ten gevolge hadden. De Eerste Klasse had hieruit aanleiding gekregen, om aan den wensch des ontwerpers toe te geven, en ter bekoming van een voorschot, ten bedrage van honderd vijftig Guldens, de behulpzame hand te bieden, ten einde hij een model op de dubbele grootte van het eerste zoude kunnen vervaardigen, en daarmede voor eene kommissie van het Instituut de proeven herhalen.

Aan dit alles is voldaan geworden, zoo dat de Heeren GOUDRIAAN en A. BLANKEN JANSZ. daartoe door de Eerste Klasse verzocht zijnde, in de maand Augustus des vorigen jaars, dit model in de Rivier de Waal, een weinig boven Zalt-Bommel, in volle werking gezien hebben.

De gunstige gedachten, die men reeds uit het kleiner model had opgevat, zijn door deze nadere proeven in geenen deele verminderd, zoodat de Heeren Gekommitteerden, behoudens eenige belangrijke aanmerkingen, niet vreemd waren van aan te raden, de uitwerking van hetzelve waterrad in het groot te beproeven.

De Klasse stelde haar advies aan Zijne Excellentie den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Koloniën, in

dien geest, en durft zich vleijen, dat deze uitvinding van den molenmaker BYL niet geheel zonder toepasfing zal blijven.

Van minder belang en van gemakkelijker beoordeeling was de Oeconomifche Haard vau GEBHARDT KNAIPP, Tabaksverkooper te Schwechat in Oostenrijk, waaromtrent Zijne Excellentie, de Minister van Binnenlandfche Zaken, verlangd had te mogen weten, of dit Stooktuig, als eene nieuwe uitvinding voorgefteld, eene wezenlijke voorkeur verdient, en, ten tweede, of hetzelve, als dan, hier te Lande bijzonder kan en behoort meer bekend gemaakt en aangeprezen te worden.

De Heeren BENNET, VAN MARUM en DE FREMERY, tot het onderzoek en de beoordeeling van dezen Oeconomifchen Haard verzocht zijnde, vonden niet alleen in geenerlei opzigte aan denzelven eenig blijk van meerdere volkomenheid boven de reeds bekende en in gebruik zijnde brandftof-fparende Stooktuigen; maar befchouwden hem integendeel verre beneden die Kook- en Stooktuigen, welke thans, en reeds federt lang, in Duitschland, ten bedoelden oogmerk, in vrij algemeen gebruik zijn, en onder welke dat van WEISZ, als zoodanig, bevonden is, in de eerfte plaats te behooren.

Dat dit Kook- en Stooktuig, zoo om deze, als andere redenen, welke men tegen hetzelve, vooral in onze Noordelijke Provincien, zoude kunnen aanvoeren, geene algemeene bekendmaking, veel minder eenige aanprijzing der Klasfe werd waardig gekeurd, zal door uw welwikkend oordeel, geachte Toehoorders! reeds ten volle bepaald zijn.

De Pruisfifche Generaal Majoor RÖDLICH, aan Zijne Majefteit den Koning, eene gedrukte Verhandeling hebbende aangeboden over eenige werktuigen, ten dienfte der Steen- en Tigchelbakkerijen, verlangde Hoogstdezelve te worden voorgelicht over de waarde dezer werktuigen, en derzelver nut voor de inlandfche trafijken. Welk verlangen door Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid en de Koloniën, aan de Eerfte Klasfe

werd

werd medegedeeld, onder uitnoodiging, om met den meest mogelijken ſpoed hieraan te voldoen.

Uit het beredeneerd Vertoog des Heeren VAN BARNEVELD, die zich met de overweging van dit Stuk wel had willen belasten, bleek genoegzaam, dat de voorgeſtelde werktuigen ten volle getuigden van de ſchranderheid en het vernuft des uitvinders, en zij alzoo, bijaldien er geene redenen tegen de invoering voor onze trafijken beſtonden, allezins aanbeveling zouden waardig zijn.

Doch naardien er voor geene buitenlandſche mededinging, en het daardoor verlagen van den prijs der Steenen te vreezen valt, kan er niet wel een redelijken grond beſtaan, waarom men door het invoeren van kunsttuigen, den nijveren werkman, die nu nog met vreugde in dezen arbeid zijn ſober levensonderhoud vindt, deze bete broods zal ontrooven.

De Eerſte Klasſe vermogt alzoo, hoewel het vernuft des Uitvinders prijzende, zijne wijze van werken niet als raadzaam voor onze trafijken aan het Gouvernement voor te dragen.

De Heer ERASMUS LENNIG, te Maintz, aan Zijne Majeſteit het voorſtel gedaan hebbende, om vleesch, door middel van berooking met zwaveldamp, gelijk ook door, bij het verbranden van wijngeest, voortgegebragte ligtere lucht, en dat wel in hermetisch geſlotene vaten, gedurende een langen tijd, zonder zout, voor bederf te bewaren, ontving de Eerſte Klasſe, op last van Zijne Majeſteit, eene uitnoodiging, om de waarde van dit voorſtel in overweging te nemen, en, des noodig, door proeven na te gaan, in hoe verre hiervan, ten nutte van 's Lands Zeevaart, in het groot, zoude verdienen gebruik gemaakt te worden.

De Heeren BENNET en BRUGMANS zich met deze zaak belast hebbende, ontving de Klasſe, reeds in de maand Julij des jaars 1819, een voorloopig berigt, waaruit kwam te blijken, dat de Schrijver geheel onbekend ſcheen, zelfs met de eerſte gronden van Natuur- en Scheikunde;

 da

dat men daaruit alleen verklaren konde de weinige doelmatigheid der proeven, welke hij, ten aandrang en bevestiging van het hoogstbelangrijke zijns Voorstels, gedaan had.

De Eerste Klasse intusschen kennis gekregen hebbende aan een, in druk verschenen, werkje van dienzelfden Schrijver, betiteld: *Neue Art, das Fleisch zum Genuss auf lange Seereisen und in geschlossene Festungen, ohne solches zu salzen, frisch zu erhalten, auch solches also zu dürren*, oordeelde van haren pligt te zijn, dit Stukje aan Heeren Gekommitteerden mede te deelen, in hope, dat welligt hierin met meerdere doelmatigheid zoude zijn te werk gegaan.

Dan zij ontving, op het einde des voorgaanden jaars, van den Heer BENNET, ons verdienstelijk Medelid BRUGMANS toen reeds zijnde overleden, een nader schrijven, dat deszelfs informatien, bij een kortelings verleden oponthoud in Maintz, volkomen strookten met zijne vroegere overtuiging van de onuitvoerbaarheid der hersenschimmige projecten, door den Heer LENNIG vroeger in geschrifte aan Zijne Majesteit, en daarna, in druk aan het algemeen voorgesteld.

D'un nouveau continent Coulomb trouva la terre,
Herschell et Montgolfier traversèrent les airs;
Sous ton Règne, Guillaume, on penètre les mers,
J'explore sous leurs eaux, j'y porte la lumière.

Onder deze toespeling bood de Ridder DONCKIEZ DE DOUCEEL Zijner Majesteit het ontwerp aan van eene duikersklok, waaraan hij merkelijke verbeteringen vermeende te hebben toegebragt.

Het oordeel der Klasse, door Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, hierop gevraagd zijnde, vond zij goed, na bekomene inlichting van haar geacht Medelid, den Heer SENTELET, te rapporteren:

dat

dat, hoezeer de Heer DONCKIEZ DE DOUCBEL, door de menigte ontwerpen, waarmede hij zich bezig houdt, blijken geeft van deszelfs ijver voor het algemeen belang, hij echter, in dit voorſtel, zoo weinig naar vaste grondbeginſelen te werk gaat, en het vermeend voortreffelijke van zijne duikersklok zoo zonderling verheft, dat men met moeite de lezing van zijne voordragt zonder weerzin kan ten einde brengen; dat men, eenmaal daarover heen zijnde, en met bedaarden geest overleggende, hetgeen als daaraan voortreffelijk wordt voorgedragen, zelfs ook dan niets ontmoet, waarom men dit werktuig, als den bijval des Gouvernements waardig, zoude mogen aanbevelen. —

Hoezeer, in vroegere jaren, zeer vele, en, naar het oordeel van kundige mannen, afdoende proeven genomen waren, ter bevestiging van het voordeel hetgeen het hellend Scheprad van de Heeren ECKHARD boven de ſtaande Schepraderen bezit, meende de Heer Ingenieur Verificateur P. VAN DEN BOSCH, dat dit hellend Scheprad, op zijne beurt, vatbaar was voor verbeteringen, die hij aan eenen, door hem uitgevonden, Watermolen had aangebragt. Hij verzocht aan Zijne Majeſteit, dat op deze verbeteringen mogt worden reguard geſlagen.

Het behaagde, dien ten gevolge, Zijner Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, aan de Eerſte Klasſe te zenden.

1°. Het rekest van den Heer P. VAN DEN BOSCH, betrekkelijk eenen, door hem uitgevonden, Water-ſchepradmolen.

2°. Een Rapport op hetzelve aan Zijne Majeſteit, door Zijne Excellentie, den Minister van Binnenlandſche Zaken en Waterſtaat.

3°. Een Rapport op hetzelve van den Heer C. BRUNINGS JUNIOR aan welgemelden Minister,

met verzoek, om door de Klasſe, zoo ſpoedig mogelijk, te worden ingelicht, zoo omtrent de waarde en nuttigheid, als omtrent de nieuwheid dezer uitvinding.

De Heeren J. BLANKEN JANSZ., BANGMA, en KEYSER, met den Heer VAN DEN BOSCH, in Noord-Holland, op de plaats zelve, waar zich het model bevond, geconfereerd en het werktuig in werking gezien hebbende, bevonden, dat het Verflag van den Heer BRUNINGS, aan de Klasfe fub n°. 3 toegezonden, allezins voldeed aan hetgeen zij daarvan zouden meenen te kunnen berigten. Waarom dan ook het advies van Gekommitteerden inhield, dat de Klasfe, in antwoord aan den Heer Minister voor het Publiek Onderwijs, zich daarvan zoude behooren te bedienen.

Dit geheel Verflag, geachte Toehoorders! aan uwe aandacht voor te leggen, zou niet wel mogelijk zijn, aangezien het beroep op teekeningen en modellen, die bij hetzelve niet zijn overgelegd. Het bleek, echter, uit hetzelve genoegzaam, dat het model, hetwelk tot de proeven was aangewezen en gediend had, niet zoodanig was ingerigt, dat men, bij een zeker getal omwendingen van het hellend Scheprad, de opgemalene masfa meten, en uit dezelve de bij eene omwending opgebragte hoeveelheid bepalen konde.

De Eerfte Klasfe bleef dus onzeker, omtrent de uitkomften, en heeft dien overeenftemmend gerapporteerd aan zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën. —

De Klasfe heeft, bij gelegenheden als deze, reeds meer dan eens, melding gemaakt van voorgeftelde werktuigen, om, bij ontftanen brand, menfchen en goederen in veiligheid te brengen van plaatfen, waarheen door het woeden der vlam alle toegang is afgefloten. Van geen minder aanbelang zoude het zijn, ten allen tijde, en op alle plaatfen, de blusch-middelen zoo aan te brengen, dat zij de brandende punten onmiddellijk konden treffen. Van hoe velen dienst het zij, de vochtftraal op de brandende oppervlakte te befturen, is reeds in den jare 1796 te Haarlem,

en

en in het jaar 1798, te Gotha, door den Heer VAN MARUM proefondervindelijk bewezen.

Zijne Excellentie, de Minister voor het Openbaar Onderwijs, verlangde daarom met regt, ingevolge de begeerte van Zijne Majesteit, den Koning, dat de Eerste Klasse zich zoude bezig houden met het onderzoek van eene uitvinding des Heeren J. KÖRNER, Brandmeester te Vellingen, in het Groothertogdom Baden, om, door middel van verlengbare staken, de zoogenaamde slangen der Brandspuiten nader aan den brand te brengen, en naar de rigting van den brand te besturen.

De Klasse werd tevens verzocht, hare gedachten omtrent de doelmatigheid van deze uitvinding, die in model was overgelegd, en begeleid van eene gedrukte beschrijving en afbeelding, te doen kennen, en wel bepaaldelijk, of deze toestel geschikt zoude zijn, om bij de Brandspuitsinrigtingen, hier te Lande, in praktijk gebragt te worden.

De Heeren VAN MARUM en VAN DEN ENDE de Klasse genoegzaam ten deze hebbende ingelicht, werd besloten te antwoorden:

1°. dat het aan de Eerste Klasse zeer bedenkelijk voorkomt, of met deze inrigting het bedoelde oogmerk zal te bereiken zijn, daar het opheffen en ophouden van een met water gevulden Brandspuitslang door verlengde staken, wegens deszelfs onvermijdelijke zwaarte, eene moeijelijke verrigting schijnt te zullen zijn, vooral, wanneer er brand in het bovengedeelte van een gebouw van aanmerkelijke hoogte is, en dus een met water gevulde slang van dertig, veertig of meerder voeten lengte, door dezen toestel zal moeten opgehouden en bestuurd worden.

2°. dat ook de directie van de brandspuitpijp, waarop het, bij het blusschen van brand, voornamelijk aan komt, door middel van een touw, waaraan beneden getrokken wordt, niet behoorlijk zal kunnen geschieden, daar de man, die aan dit touw zou moeten trekken, van beneden af, niet zien kan, welken stand de Spuitpijp moet hebben, om het

water te brengen, juist ter plaatfe, waar het voornamelijk ter blusfching van brand vereischt wordt.

Dat om bovengemelde redenen de Klasfe oordeelt, dat de geprojecteerde inrigting van den brandfpuitmeester KÖRNER, bij beproeving hoogwaarfchijnlijk zal bevonden worden, niet aan het vereischte te kunnen voldoen. Waardoor het van zelve onraadzaam wordt, haar bij onze middelen ter brandblusfching in praktijk te brengen.

Ons geacht Medelid, de Heer DRIESSEN, diep doordrongen van het belang, dat er op het zout, hetgeen men ter bereiding van fpijzen, en ter bewaring van dezelve tegen bederf, gewoon is te bezigen, naauwkeurig toezigt gehouden worde, had reeds bij meer dan eene gelegenheid de klasfe bepaald bij den aard en eigenfchappen van hetzelve, voornamelijk betrekkelijk zijn bederfwerend vermogen, ten einde daaruit op te maken:

Vooreerst: of het raadzaam zijn zoude, het Gouvernement te adviferen, het verkoopen van het zout in het klein bij de maat te doen verbieden, en alleen het verkoopen bij het gewigt toe te laten?

Ten tweede, of er gronden genoeg voorhanden zijn, om het Gouvernement te adviferen, tot het daarftellen van een toevoorzigt op de Zoutketen, ten einde daardoor te bewerken, dat uit het Engelfche klipzout, of ook uit andere zouten fteeds een goed bederfwerend zout gezoden, en in omloop gebragt worde?

Deze bedenkingen door den Heer DRIESSEN ook ter kennisfe van het Gouvernement gebragt zijnde, is daarvan het gevolg geweest, dat op last van het Gouvernement, onder toezending van eene menigte ftukken, betrekkelijk het keukenzout, de reedsgenoemde vragen aan de Eerfte Klasfe wierden voorgefteld, en haar verzocht, het onderzoek dezer zaak te ondernemen, en, na de concert met den Heer DRIESSEN te hebben gehandeld, te dienen van berigt, confideratiën en advies.

De uitflag der werkzaamheden, hieraan befteed, is vervat in eene bree-

breede Memorie, waarin de zaak van het zout in haar geheelen omvang, en elk van de daartoe betrekkelijke ſtukken, afzonderlijk behandeld worden. Het zoude echter, geëerde Toehoorders! te veel gevergd zijn van uw geduld, bijaldien ik het op den geheelen inhoud van dit ſtuk wilde beproeven. Ik zal dus alleen vermelden, dat men als gevolg uit al het verhandelde aan den Minister van Binnenlandſche zaken geadviſeerd heeft.

1o. Dat er omtrent den verkoop van het zout, welke thans ook in het klein genoegzaam alleen bij het gewigt geſchiedt, geene nadere maatregelen behoeven genomen te worden.

2o. Dat het belangrijk zal zijn, ſteeds een wakend oog te houden over het zout, 't welk aan de Ingezetenen van het Rijk verkocht wordt, ten einde, indien eens wederom, bij eene ongelukkige ſtremming van den invoer van ruwe zouten, of bij zeer hooge belastingen op dit voorwerp van eerſte noodzakelijkheid, ondeugende, niet bederfwerende zouten in omloop mogten gebragt worden, alsdan maatregelen van Policie zoude kunnen worden genomen.

De Klasſe voegde bij de mededeeling van dit haar gevoelen aan Zijne Excellentie, de Minister van Binnenlandſche zaken, de betuiging van hare bereidvaardigheid, om, des verzocht zijnde, ten allen tijde het Gouvernement voor te lichten, omtrent de middelen van voorzorg, die alsdan zouden behooren te worden in acht genomen.

De beſchrijving en afteekening van een waterwerktuig, uitgevonden door den Heer HUBERT SARTON te Luik, en overgelegd aan Zijne Majesteit, den Koning, werd, op verzoek des Heeren Ministers voor het openbaar Onderwijs, een onderwerp van naſporing bij de Eerſte Klasſe van het Koninklijk-Nederlandſche Inſtituut. Uitgenoodigd, om haar berigt en gevoelen over het nut en de waarde van dit werktuig aan Hoogdenzelven mede te deelen, verledigden zich de Heeren J. BLANKEN JANSZ. en SCHRÖDER met deszelfs onderzoek; maar, gelijk reeds

zoo

zoo menigmalen het geval was met hooggeprezene uitvindingen, dit watertuig mogt de goedkeuring niet wegdragen.

Ter aanprijzing van het nut, en ter hoogschatting van de waarde deszelven, vermogt de Klasse alzoo aan Zijne Excellentie, den Minister voor het openbaar Onderwijs niets te melden.

Dat de werkzaamheden der Eerste Klasse, op last van 's Lands Bestuur ondernomen, vele opoffering van tijd gekost hebben, zal Uwe opmerking, geëerde Toehoorders, niet ontgaan zijn. Het voornaam doel harer Instelling is echter daarom niet verwaarloosd. Waar de tijd zulks gedoogde, hield de voorlezing van ingezondene stukken de aandacht der vergaderde Leden in eene aangename spanning. Sommigen derzelven werden het onderwerp van een leerrijk wetenschappelijk onderhoud, van anderen werd het onderzoek aan daartoe Gekommitteerden opgedragen.

Van beide voegt het mij verslag te geven.

De Heer WAUTERS, in zijne veeljarige uitgebreide geneeskunstoefening, het gebrek hebbende ondervonden aan geschikte ziekenoppassers, hield het van belang, eene Verhandeling zamen te stellen over dit Onderwerp, en als voorlezing aan de Eerste Klasse aan te bieden, onder den titel: *de aptis assistentibus, medico ad curandos morbos necessariis, hosque obtinendi via.*

Vele boeken zijn over deze stof in het licht gekomen. Doch hoezeer men uit alle deze werken de nuttigheid van dergelijke lieden, die zich met het oppassen van zieken bezig houden, gereedelijk kan beseffen, valt het echter moeijelijk, beslissend op te maken, hoedanig ziekenoppassers zijn moeten. De meeste Schrijvers toch willen aan dezen oppassers zoo veel geneeskundige bekwaamheid geven, dat men ze bijna voor plaatsvervangers van Geneesheeren zoude kunnen doen doorgaan.

Maar wie zal alle deze vereischtens in een, ziekenoppasser kunnen wenschen of noodzakelijk oordeelen? De ziekenwachters zijn immers gee-

eene Geneesheeren of Heelmeesters: hunne pligt bepaalt zich, om de zieken bij te ſtaan in derzelver behoefte; om geregeld verſlag te geven aan de kunstoefenaren van hetgeen zij in hunne afwezigheid hebben waargenomen; om ſtiptelijk de middelen toe te dienen naar het voorſchrift; zij behooren beſchouwd te worden als bloote werktuigen, waarvan men zich bedient, om aan de lijders die hulp toe te brengen, welke men noodzakelijk acht. Zij behoeven een hoogen graad van naauwgezetheid in het opvolgen der orders, en bijzondere naauwkeurigheid in het geven van verſlag aan Geneeskundigen. Gezeggelijkheid behoort bij hen de plaats van eigene wijsheid te bekleeden; menschlievendheid is bovenal een hoofdvereischte.

Het was daarom bijzonder aangenaam, bij deze voordragt herinnerd te worden aan het hoog belang, dat er in het aankweeken en onderhouden van goede ziekenoppasſers gelegen is.

Wijlen ons verdienſtelijk Medelid, de Heer van DELEN, volgens aangenomen gebruik, zich tot het vervullen eener ſpreekbeurt geroepen ziende, deelde der Klasſe *eenige losſe gedachten mede over de aanvankelijke gronden der differentiaal- en integraal rekening.*

Men heeft in latere tijden zich niet kunnen vereenigen met de theorie van het oneindig kleine, welke vroeger tot grondſlag der differentiaal rekening was aangenomen; men kon het denkbeeld niet verdragen, dat iets, hetwelk toch geen volſtrekt niets was, als zoodanig zoude kunnen beſchouwd worden. Om deze zwarigheid weg te nemen of te ontwijken, heeft men de leerwijze der limieten ingevoerd. Nu vermeent men alle twijfelingen uit den weg geruimd te hebben, en men houdt de bewijzen, die op dezen leertrant gevestigd zijn, voor onwederſprekelijk en in den ſtrengſten zin voldoende.

Doch de Heer VAN DELEN verklaarde volmondig, dat er voor hem in de leerwijze der limieten geene bijzondere ſtrengheid van bewijzen te vinden was, dat de bewijzen, die uit de beſchouwing van $\frac{0}{0}$ worden

afgeleid, hem niet ten volle overtuigden, en hij diensvolgens over deze leerwijze nog veel minder voldaan was, dan over de oude, dat is, de theorie van het oneindig kleine.

De Maatschappij van Weldadigheid, ten jare 1818 opgerigt, heeft niet minder de aandacht van bevoegde beoordeelaars getrokken, dan de Kolonie Fredriks-Oord nieuwsgierigen uit alle standen tot zich gelokt.

Deze wacht er goude bergen van, gene twijfelt aan den goeden uitslag en voorspelt de ongunstigste uitkomsten aan veler zoo hoog gespannene verwachting.

Onder de laatsten behoort een der Leden van de Eerste Klasse. Hij beschouwt deze onderneming niet als daargesteld door bijzondere personen, of als eene onpartijdige proefneming, bij welker wel of kwalijk gelukken de waarheid in alle gevallen zoude moeten winnen. Hij adstrueert dit en schetst verder het oogpunt, waaruit men tracht afteleiden, dat deze proeve, als eene weldadige Rijks-Inrigting behoort aangemerkt, en langs alle middelen en wegen geschraagd en ondersteund te worden, terwijl men de proeven, die nog eerst hadden moeten worden genomen, en welke niet, dan na verloop van jaren, zekere resultaten kunnen opleveren, bijna op hetzelfde oogenblik reeds als volkomen gelukt heeft doen voorkomen.

Hij houdt het wederleggen der Staats-huishoudkundige bespiegelingen, waarmede men deze onderneming van den beginne af heeft doen vergezeld gaan, voor tijdverspilling.

De stelling, dat de toenemende armoede in Europa veroorzaakt zoude worden, door dat er geene genoegzame levensmiddelen voorhanden zouden zijn, komt hem voor, niet waardig te wezen, dat men er hier zijne aandacht op vestige.

Hij behandelt vervolgens de vraag: „ Levert de zoogenaamde Ko-

„ lonifatie der Maatfchappij van weldadigheid reeds eenige voldoende „ refultaten op."

Beantwoord dit ontkennend, om deze zeer eenvoudige reden, dat zulks voor als nog onmogelijk is, aangezien het kort tijdsverloop van derzelver beftaan.

Uit het volftrekt gemis van zekere uitkomften fchijnt bij hem de vraag ontfproten te zijn „of het doelmatig zij, dat het Beftuur zich „de zaak dier onderneming op eene bijzondere wijze aantrekke?"

Waarop het antwoord dan wederom niet twijfelachtig is, even min, als op de derde vraag, „of het namelijk doelmatig zij, dat deze onder„neming van wege den ftaat begunftigd, en als het ware op deszelfs „gezag voortgezet en uitgebreid worde?"

Doch hoezeer ons Medelid moge ijveren tegen de uitfluitende begunftiging van deze kostbare onderneming, met des te meer vuur pleit hij voor de befcherming des Landbouws in het algemeen, en befchouwt het meer dan tijd, dat de ftaatskunde van Europa voor dezen tak van volksvlijt gunftiger worde.

Grondlasten, perfoneele, plaatfelijke belastingen, drukken dezelve te meer, naar mate die naar een' ftaat van zaken, naar prijzen berekend zijn, welke reeds hebben opgehouden te beftaan.

De daaromtrent door hem gegevene wenken zijn zoo belangrijk, als de vergelijking tusfchen het lot der nijvere menfchen, die nabij de Kolonie van Fredriks-Oord in het zweet huns aanfchijns zwoegen, en dat van den Kolonist, met de daaruit afgeleide gevolgen, menschkundig zijn.

Het lot, dat hij voor deze onderneming vooruitziet, is treurig, onverminderd de hulde, die hij ten flotte toebrengt aan den man, die het ontwerp fchijnt gevormd, en dus verre in ftand gebragt te hebben.

In de maand Augustus van het Jaar 1796, werd door het kommitté tot de zaken der Marine aan de Nationale Vergadering, reprefenteerende het volk van Nederland, eene Misfive gezonden, behelzende een

berigt, dat zekere JAMIS SMIT een geheim middel aanbood, om het meest bedorven water op de schepen, op eene gemakkelijke en onkostbare wijze, te zuiveren. Waarop eene Kommissie uit gemelde Vergadering, met en benevens eenige leden van voornoemd kommitté, hiertoe verzocht, op den 31sten Julij des Jaars 1797 een ampel Verslag aan de Vergadering deed, hoofdzakelijk adviseerende, dat het hun toescheen, dat, hoezeer men reeds zeer verre in de kunst van water op deze wijze te zuiveren gevorderd was, het echter nog niet zoo volmaakt scheen, als men wel zoude kunnen verlangen, en aan den anderen kant overtuigd van het groote nut eener volkomene zuivering, der Vergadering in bedenking gaf, om eene prijsvraag uit te schrijven over dit onderwerp, en de beoordeeling daarvan aan eene onzer geleerde Maatschappijen op te dragen. Waartoe dan ook de Vergadering besloot, bij decreet van 6 October 1797, en het opstellen der vraag, benevens het beoordeelen der antwoorden, opdroeg aan de Nationale Nederlandsche huishoudelijke Maatschappij.

Na eenige werkzaamheden, hiertoe betrekkelijk, werd besloten, de vraag te bepalen, als volgt:

„Is er een volkomen voldoend en tot hiertoe niet bekend middel, „om rottend, bedorven en stinkend water van alle bederf, onaangenamen „reuk, en smaak te zuiveren, en zonder inmengingen van schadelijke en „de gezondheid benadeelende stoffen, tot eenen helderen, verfrisschen„den en gezonden drank te maken?" Zoo ja, „welk is dit middel?"

Beloovende hiervoor eene premie van zes duizend Guldens, met dien verstande, dat een derde dezer nitgeloofde premie zoude uitgereikt worden aan den Schrijver der meest voldoende Verhandeling, terwijl de overige twee derdens zouden betaald worden, nadat de Maatschappij gelegenheid zoude gehad hebben, om de proeven op een of meer schepen in verschillende luchtstreken, naar hare verkiezing, te doen nemen,

en

en nadat uit de ingekomene berigten zoude gebleken zijn, dat de opgegevene middelen aan het oogmerk der vraag volkomen voldoen.

Het is U allen bekend, Geëerde Toehoorders, dat de Geneesheer VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS den lauwer wegdroeg, en het gebrek aan proefnemingen op verre zeereizen, in de tijden van onſpoed, ſlechts is veroorzaakt geworden door de gedurige belemmering, aan onze ſcheepvaart in den weg gelegd. Doch dat men, na het herſtel des Vredes, ook daarin achterlijk is gebleven, heeft den Heer VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS moeten bevreemden, en ſchijnt hem aanleiding te hebben gegeven tot het voordragen van eene Verhandeling over hetzelfde onderwerp aan de Eerſte Klasſe, waarbij alle de reeds vroeger in het werk geſtelde en door den druk gemeen gemaakte proeven op het zuiveren van rottend, bedorven, en ſtinkend water, op nieuw voorkomen, en als een onderwerp van algemeen belang onder hare beſcherming geſteld worden.

Daar de zomer van het Jaar 1819 zich door droogte, warmte en heldere dagen bijzonder heeft onderſcheiden, en den landman in ſtaat ſtelde, om, bij den voorſpoedigen groei van zijne te veld ſtaande gewasſen, den openen grond tevens zoodanig om te zetten en te bewerken, dat deze zich eene groote vruchtbaarheid ook voor een volgend jaar daarvan beloofde, was men niet weinig verwonderd, van op de beste gronden, zoo als op de kalkig-zandige klei, bij de herfstzaaijing juist het tegendeel te ontwaren van hetgeen men verwacht had. In plaats van eene ſpoedige ontkieming bleef het zaad lang onder den grond, en een ſlechte groei had verder plaats. — Aan gebrek van genoegzame vochtigheid kon dit verſchijnſel niet worden toegeſchreven, daar op dien tijd dezelve voldoende en zelfs meest geſchikt was voor ontkieming en groei.

De Heer UILKENS liet deze waarneming dienen, om zijne ſpreekbeurt niet onvervuld te laten voorbij gaan, en aan de Klasſe de gronden voor

dit verschijnsel eenigzins ontwikkeld voor te dragen. Hij vond daartoe de volgende:

Veeljarige ondervinding en opzettelijk genomene proeven hebben geleerd, dat bij drooge jaargetijden de gewasſen den grond aanmerkelijk meer uitmergelen, dan bij vochtige, of wanneer afwisſelend het aardrijk en de planten door regen gedrenkt worden.

De gewasſen moesten dan bij de buitengewone droogte van 1819 den grond van veel vruchtbaarheid berooven, en de weder op den omgeploegden ſtoppel gezaaid wordende gewasſen verkregen eenen ſlechten, minder vruchtbaren bodem.

Doch niet alleen op ſtoppellanden, maar ook op braakgronden ondervond men dezelfde late ontkieming en tragen groei. Hier nu kan de zoo even bijgebragte oorzaak geene plaats gehad hebben; het verſchijnſel zelfs baarde te meer verwondering, daar de zomer, gelijk men meende, voor het braken of zomervalken zoo uitmuntend geſchikt was geweest en de grond veelvuldige malen omgezet en wel ſchoon gemaakt had kunnen worden.

De dampkringsſtoffen brengen ongetwijfeld de meeste vruchtbaarheid in den grond; maar een drooge grond, welke ook deszelfs beſtanddeelen mogen zijn, is geheel onvatbaar voor derzelver invloed. Kalk, klei, en vooral humusgrond nemen in eenen vochtigen ſtaat veel zuurſtof op, gelijk VON HUMBOLDT door opzettelijke proeven heeft bewezen; maar de grond doet zulks niet in een droogen ſtaat.

Voor ontkieming en aanvankelijken groei is de zuurſtof een noodzakelijk vereischte. Zij hebben te ſpoediger en veelvuldiger plaats, naar mate dezelve meer aanwezig is, hetzij als prikkel werkende, hetzij ter voortbrenging van koolſtofzuur bijdragende; en door deze waarheid verklaart zich het verſchijnſel gemakkelijk.

Immers de grond was gedurende den zomer van 1819 meestal in eenen zoo droogen ſtaat, dat, bij ploegen en eggen, ſtofwolken oprezen. Men

werk-

werkte dus wel den grond veelvuldige malen om, en ftelde denzelven op de menigvuldigfte wijze bloot aan de aanraking der lucht, maar deze gaf niet af, kon niet afgeven; integendeel beroofde zij veel meer den grond, onder fterkere uitdrooging, van vruchtbare beginfels. — Waarvan het laat ontkiemen en flecht opgroeijen in den herfst, het noodzakelijk gevolg was.

De Heer SCHRÖDER droeg het verband voor, tusfchen de werking der uitwendige voorwerpen op onze zintuigen en tusfchen de voorftelling dezer voorwerpen; en hoe wij, uit hoofde van dit verband, uit de verfchillende foorten dezer voorftellingen mogen befluiten tot verfchillende foorten van indrukken, door de uitwendige voorwerpen op onze zintuigen veroorzaakt.

In de inleiding fprak hij over de moeijelijkheid zoo wel, als de belangrijkheid van een wijsgeerig natuurkundig onderzoek der zintuigen, en der zintuigelijke gewaarwordingen. In het bijzonder zoekt hij de zwarigheid daarin, dat de werking der voorwerpen op onze zintuigen geheel ongelijkfoortig is met het denkbeeld, hetwelk daardoor in de ziel ontftaat; dat de voorftelling van een voorwerp, hetgeen wij door onze zintuigen waarnemen, geene gelijkheid heeft met het voorwerp zelve, en, de betrekking tusfchen beide naauwkeurig te bepalen, boven de krachten des menfchen fchijnt te gaan.

Zijn befluit is, de zintuigen, de indruk op dezelve, en de voortplanting van dezen indruk door beweging en door middel der zenuwen, dit alles behoort tot de ftoffelijke wereld en alzoo tot het gebied der Natuurkunde. Maar het denkbeeld, de voorftelling, welke op dezen indruk volgt en hetgene, waaraan wij deze voorftellingen toefchrijven, en hetgene wij *ons ik*, *onze ziel* noemen, is daar mede geheel ongelijkfoortig.

Men heeft den geleidelijken overgang uit het eene gebied in het andere niet gevonden, ja de poging, om van het ftoffelijke tot het niet ftof-

ſtoffelijke op te klimmen, heeft niet zelden de deur geopend tot het grofſte materialismus. Intusſchen hoe ongelijkſoortig de indruk op een zintuig, en het denkbeeld of de voorſtelling, welke op dien indruk volgt, ook zijn moge, en hoe gebrekkig elke vergelijking en hoe onvoldoende elke verklaring daaromtrent voorkome, de voorſtelling moet nogtans den natuurkundigen geleiden in zijn onderzoek van den indruk, en zijne taak hieromtrent bepalen, dat is, aanwijzen het doel zijner naſporing.

Dit geleidt den Heer SCHRÖDER tot eene nadere beſchouwing van zijn onderwerp. Na bepaald te hebben het verſchil tusſchen de voorſtellingen, welke wij door de zintuigen onmiddellijk ontvangen, en diegenen, welke een gewrocht zijn van ons geheugen en van onze verbeeldingskracht, beweert hij ten aanzien van den eerſten, èn ſtelt zulks tot grondſtag van zijne beſchouwing.

„Op elken indruk op de zintuigen volgt onder de vereischte omſtan-
„digheden eene voorſtelling of een denkbeeld."

Deze ſtandvastige opvolging doet ons natuurlijk beſluiten tot een oorzakelijk verband, te weten, dat de voorſtelling door den indruk op de zintuigen veroorzaakt wordt. Vele wijsgeeren, zoo als CARTESIUS, MALEBRANCHE, LEIBNITZ en anderen, ontkennen dit oorzakelijk verband.

Wij hebben intusſchen, zegt ons Medelid, niet noodig deze ſtelſels ter toetſe te brengen, en dat van den natuurkundigen invloed te verdedigen. Immers hoe het ook zijn moge, het verſchijnſel, hetwelk hier alleen beſchouwd wordt, vertoont zich, uit hoofde van deze ſtandvastige opvolging, zoodanig, als of de indruk op het zintuig oorzaak zij van de voorſtelling. Wij ſtellen dus hier een oorzakelijk verband, zonder eenigzins nader te bepalen, of zelfs te willen gisſen, hoedanig het denkbeeld of de voorſtelling door den indruk voortgebragt worde.

Uit dit oorzakelijk verband volgt onmiddellijk:

1°. dat volmaakt gelijke indrukken op de zintuigen, onder dezelfde omſtandigheden, volmaakt gelijke voorſtellingen veroorzaken; en hieruit wederom;

2°. dat twee wezenlijk verſcheidene voorſtellingen, onder dezelfde omſtandigheden, door twee verſchillende indrukken op een zintuig moeten of kunnen plaats hebben, als er wezenlijk verſcheidene denkbeelden zijn, welke wij door hetzelve ontvangen kunnen. De Natuurkundige, die in de beſchouwing der zintuigen niet verder kan komen, dan tot den indruk, welke door dezelve ontvangen en door hunne zenuwen voortgeplant wordt, zal dus voor zijne laatſte taak, waarmede zijn werk in dezen voltooid wordt, moeten houden:

„dat hij aanwijze de ontvangbaarheid van een zintuig voor zoo vele „verſchillende indrukken, als er verſchillende voorſtellingen zijn, welke „wij door hetzelve onmiddellijk ontvangen, en dat hij uit den aard „van het zintuig en uit de eigenſchappen der ſtof, die daarop onmid„dellijk werkt, verklare, dat er zoo vele verſchillende indrukken kun„nen plaats hebben."

Intusſchen is het bij dit onderzoek vooral noodzakelijk te bepalen, welke voorſtellingen wij onmiddellijk, en welke voorſtellingen wij niet onmiddellijk door de zintuigen ontvangen, en dus als afgeleide voorſtellingen te beſchouwen zijn.

De afgeleide voorſtellingen zijn verre weg de grootſte in getal en derzelver verklaring is minder de taak van den Natuurkundigen, dan van den Wijsgeer. De onmiddellijk verkregene voorſtellingen komen hier alleen in aanmerking.

Deze en andere ſtellingen tot een grondſlag gelegd zijnde, wordt hierna in het tweede Deel onderzocht, welke en hoe vele ſoorten van onmiddellijke gezigts-, gehoor- en gevoel-voorſtellingen er zijn.

Dit tweede is voor geen beknopt uittrekſel vatbaar. Wij zullen dus alleen aanmerken, dat de onmiddellijke voorſtellingen van het gezigt

tot vier ſoorten; die van het gehoor insgelijks tot vier ſoorten; die van het gevoel tot vijf ſoorten te rug gebragt worden; — welke ſoorten wederom onderſcheiden worden in zoodanige, die van een zintuig alleen, en in zoodanige, die van meer zintuigen afhangen. Deze ſoort van onmiddellijke voorſtellingen worden met elkander vergeleken. Waarbij tevens aangewezen wordt, waarop dezelve berusten en in welke betrekking zij ſtaan tot de drie hoofdvoorſtellingen, tot de voorſtelling van den tijd, van de ruimte en van de ſtof.

De Heer VAN CAPPELLE bij eene vorige gelegenheid de aandacht der Klasſe gevestigd hebbende op den inhoud van twee geſchriften, opgeſteld en uitgegeven door den vermaarden CORNELIS DREBBEL, deed nu zien, dat een ander ſtuk van denzelfden Schrijver, getiteld *de quinta esſentia*, in aard en vorm aan de beide eerſte beantwoordde, en gaf bij die gelegenheid een algemeen overzigt van 's mans leven en uitvindingen.

Hij deelde de berigten mede door hem bij Vreemde en Inlandſche Schrijvers aangetroffen en verzameld, zoo wel over de eerſte levensjaren van DREBBEL en zijne verrigtingen in zijne geboorteſtad Alkmaar, als nopens zijn verblijf in Engeland en aan het hof van den Duitſchen Keizer, en volgde hem, zoo veel mogelijk, tot deszelfs dood in den jare 1654.

Tot de uitvindingen van DREBBEL overgaande, handelde ons Medelid in de eerſte plaats over die, welke op naam van DREBBEL eertijds gingen, of ten deele nog gaan, ſchoon er geen blijk, zoo verre bekend is, beſtaat, dat DREBBEL zich dezelve werkelijk heeft toegekend. Vervolgens over die, welke de kunſtenaar zich inderdaad heeft toegeëigend. Nopens de eerſte toonde hij de gegrondheid, ongegrondheid, of wel het twijfelachtige aan, over de laatſte trachtte hij door de eigen woorden van DREBBEL eenig licht te verſpreiden.

In weerwil van dit alles, betuigde ons Medelid, nog veel meer inlich-

ting

ting te behoeven, om een juist oordeel te vellen over de wezenlijke verdiensten van dezen zonderlingen man, en rekende zich niet bevoegd, uitspraak te doen in het verschil van gevoelens, volgens welke DREBBEL door sommigen, gelijk in de Biographie Universelle, en door ADELUNG, als een windmaker en charlatan wordt ten toon gesteld, door anderen, gelijk door WILLEM BOREEL en CONSTANTIJN HUIJGENS, als een man, veler natuurgeheimen kundig, als een Wijsgeer wordt geprezen, en in denzelfden rang met PYTHAGORAS en ARCHIMEDES geplaatst.

Eene tweede voordragt van het zelfde Medelid had bijzonder ten doel, den grooten Staatsman, Prins MAURITS van eene zijde te leeren kennen, welke men, bij de herdenking van zijne uitstekende talenten, meestal achteloos voorbij ziet.

Hij betoogde voornamelijk de drie volgende stellingen:

1°. Dat MAURITS zich met ingespannen en buitengewonen ijver heeft toegelegd op de Wiskundige Wetenschappen, uit zucht, om zoo diep mogelijk in te dringen tot de kennis van zijn beroep, als Hoofd der Nederlandsche Zee- en Legermagt.

2°. Dat hij in verschillende takken der Wiskunde zeer uitgebreide vorderingen heeft gemaakt.

3°. Dat hij zich niet heeft bepaald bij den arbeid van anderen, maar met oorspronkelijkheid is te werk gegaan, ja zelfs nu en dan nieuwe uitvindingen heeft te voorschijn gebragt.

De bewijzen voor deze drie stellingen zijn ontleend uit het werk van SIMON STEVIN, getiteld: *wisconstighe gedachtenissen*, en bevatten niet enkel algemeene of bijzondere betuigenissen, maar bepaalde aanwijzing en dadelijke blijken van MAURITS kennis en scherpzigtigheid.

De Heer de FREMERIJ deelde aan de Klasse mede eenige bijdragen tot de kennis van ons gewoon keukenzout.

Deze bestonden in proefnemingen door hem en den gewezen Utrechtschen Apotheker VAN LIENDER genomen in het jaar 1807, toen er, ge-

 lijk,

lijk, op meer plaatſen, ook te Utrecht bederf in den voorraad van ingezouten ſpek en vleesch, door het gebruik van ſlecht zout en van zoutpekel, was waargenomen.

Het was hem uit deze proefnemingen gebleken, dat het ſlechte zout eene veel grootere hoeveelheid waterdeelen en veel meer zwavelzure ſoda bevattede, dan het goede. Aan welke beide ligchamen, gelijk mede aan den minder vasten en wel gevormden korrel van deze zouten, ons Medelid derzelver onvoldoend bederfwerend vermogen meende te moeten toeſchrijven; terwijl in alle deze zouten ook eenige zoutzure kalk werd aangetroffen; doch welker hoeveelheid te gering was, om daar aan eenige nadeelige uitwerkſelen te kunnen toeſchrijven.

Als middelen, geſchikt, om het verkoopen van ſlechte zouten voor te komen, en den nadeeligen invloed derzelven op der ingezetenen gezondheid te verhinderen, werden door hem in dien tijd als doelmatig opgegeven: het verbinden der Keetmeesters, om hunne zouten niet, dan uit deugdzaam grof zout en niet te ſchielijk te zieden:

om Keurmeesteren aan te ſtellen, die het zout, eer dit aan de winkels verkocht werd, naar deszelfs uitwendige kenteekenen zouden beoordeelen, hoedanige maatregel te voren in Utrecht met vrucht gebruikt was.

om de grosſierswinkels, welker aantal bepaald zoude moeten worden, van tijd tot tijd door deze keurmeesters te doen inſpecteren.

en eindelijk vooral, om de aanleiding tot vervalſching der zouten tegen te gaan, door van Gouvernementswege te zorgen, dat dit artikel van eerſte noodwendigheid gemakkelijk verkrijgbaar en niet te veel door impost bezwaard was.

Hoezeer de Koepok-inenting te beſchouwen zij als eene zeer ligte bewerking, die in haar beloop doorgaans van geene bezwarende toevallen vergezeld gaat, gebeurt het echter nu of dan, dat zich, ſtaande de uitbotting en verzwering der pokjes, eenige verſchijnſelen vertoonen,

die meer of min onrust baren aan ligt bevreesde ouders. De aard der ziekte intusſchen ſchijnt naauwelijks te doen vermoeden, dat er zich zoo geduchte toevallen aan paren kunnen, die het leven des ingeënten in gevaar brengen. Geen wonder derhalve, dat ons geacht Medelid, de Heer VERBEECK, grootelijks getroffen werd door omſtandigheden, die, ſtaande de werking der koepok, het leven zijner lijders bedreigden.

Hij vond niet onvoegzaam de aandacht der Klasſe hierop te bepalen in eene voorlezing *over eenige zeldzame verſchijnſelen, bij de koepokken waargenomen.*

Op den 9den November des voorleden Jaars de koepok hebbende ingeënt aan een kindje van zes maanden, verliepen de eerſte dagen na de kunstbewerking onder de gewone gunſtige teekens, zoodat de Heer VERBEECK op den negenden dag geene zwarigheid maakte, om van de ontlokene vaccine, de welgevormde ſtof over te brengen op een jongetje, oud ongeveer negen maanden.

Het eerst ingeënt kind bleef intusſchen gelukkig voortgaan met de verdere ontwikkeling der koepok, tot den avond van den twaalfden dag; er kwam nu eene hevige koorts op; de arm en het aangezigt waren ontſtoken; de huid droog en brandend, en het kind lag als verſlagen.

Slechts het zog eener gezonde min genietende, kon men als oorzaak dezer verſchijnſelen niet wel eenige fout in het gebruikte voedſel aannemen.

Den volgenden dag vertoonden zich nieuwe verſchijnſelen. De geheele huid was bezet met een groot aantal roode ſtippen. Het eerſte vermoeden kwam op het ontſtaan van mazelen, terwijl het verder beloop der ziekte het ongegronde van deze meening deed inzien. Op den vijftienden dag immers waren de ſtippen reeds overgegaan tot zeer uitgebreide, roode en meestal rondachtige vlekken, de kleinſte ter grootte van een dubbeltje, de uitgebreidſte ter grootte van een gulden.

De koorts had intusſchen afgenomen, de huiduitwaſeming was alge-

meen en gunſtig, het kind minder vervallen. Het nam de borst der minne, die het tot nu toe had geweigerd, wederom met graagte, en ſliep daarop gerust. Van dien tijd af ging het voort in beterſchap, de roode vlekken verdwenen geregeld, de opperhuid ſchilferde af, en het kind herſtelde volkomen.

Eerst toen vernam de Heer VERBEECK, dat het kindje, waarvan de koepokſtof ter inenting voor dit voorwerp was genomen, op den twaalfden dag der uitbotting door gelijke toevallen was bezocht geweest, en dat deze op dezelfde wijze, na eenige dagen van zorg, geweken waren.

Deze laat bekomene inlichting veroorzaakte hem veel bekommering voor het knaapje, hetgeen hij met koepokſtof van het zoo even vermeld lijdertje had ingeënt, te meer nog, daar hij, geen vermoeden op eenig kwaad hebbende, ook van dezen tweeden wederom op een paar jonge kinderen de koepokſtof had overgebragt.

De loop der verſchijnſelen ging ondertusſchen geregeld bij het knaapje, dat met de ſtof van het eerstvermelde kind was ingeënt, totdat zich op den twaalfden dag eene hevige koorts opdeed, de ontſteking op den ingeënten arm zeer vurig werd, zich van den ſchouder uitſtrekkende tot aan den elleboog, terwijl het aangezigt en geheele ligchaam met uitgebreide en onregelmatige roode vlekken bedekt raakten.

Het geheele geſtel leed zeer veel onder deze toevallen; er kwamen verſchijnſelen op, die voor het leven van het knaapje deden vreezen, een der uitgebotte koepokken geraakte in verzwering en ontlastte eene beduidende hoeveelheid etter; er vormde zich op denzelfden arm nog eene verzwering, die men genoodzaakt was te openen. Eindelijk nogtans was men gelukkig genoeg, om, onder gepaste behandeling, ook dit kind te behouden.

Nu ſchoot dan nog het laatſte ingeënte paar kinderen ter nadere opmerking over. Bij een dezer, zijnde een meisje, deed zich geen

en-

enkel bijzonder verſchijnſel op, dan eene meer dan gewone plaatſelijke ontſteking op den arm, die onder eene pap van brood en Goulard-water ſpoedig week.

Bij het ander kind, zijnde een jongetje, bleef alles wel gedurende de eerſte dagen, doch op den negentienden dag der inënting begon de arm op nieuw te zwellen en te ontſteken. Deze toevallen, die met koorts, onrust, en zeer groote ongeduldigheid van het kind gepaard gingen, hielden ruim twee dagen aan, wannneer zij door breede roode vlekken op die deelen van het ligchaam, waar zich de huid bij poezelige kinderen gewoonlijk plooit, gevolgd werden.

Alle verſchijnſelen weken hier echter ſpoedig en zonder aanmerkelijken kommer voor het behoud des levens.

Door bijzondere redenen en omſtandigheden, die de Heer VERBEECK onnoodig oordeelde, voor de Eerſte Klasſe open te leggen, was ook van dit kind de koepokſtof op een wichtje van omtrent drie maanden ingeënt. Hier liep alles ten gunſtigſte af. Op den twaalfden dag openbaarden zich ſlechts hier en daar op den voorarm eenige roode plekken, die, onder de aanwending van eene verzachtende pap, binnen weinige dagen weken.

De Heer VERBEECK trekt als waarſchuwende les uit deze verſchijnſelen het gevolg, dat de koepok-inënting, hoewel zich doorgaans tot eene ligte onpasſelijkheid bepalende, ſomtijds ook wel met zware toevallen, die zelfs het leven in gevaar brengen, kan gepaard gaan:

dat het niet onverſchillig is, of het voorwerp, waarvan de ſtof genomen wordt, eene ware en goedaardige vaccine, of tevens eenige zeldzame toevallen hebbe opgeleverd:

dat in het laatſte geval de voorzigtigheid ſchijnt te gebieden, dat men zich van het aanwenden dier ſtof onthoude ter voortplanting op anderen.

De Heer BERNARD deelde eene *Waarneming mede, betreffende de uitwerkingen van den Doornappel.*

Na eenige algemeene aanmerkingen, betreffende het gebruik en misbruik van vergiften, ter beſtrijding vooral van langdurige en moeijelijk geneesbare ziekten, bepaalt hij zich tot het voorwerp zijner waarneming.

Het betreft eene vrouw van een gezond, doch niet zeer ſterk geſtel, vijf en dertig jaren oud, die op den zevenden dag na eene voorſpoedige verloſsing door eene zogverplaatſing werd aangetast. Na veel lijdens te hebben veroorzaakt, volgde hierop eene *Mania lactea*, waardoor zij ſoms in de grootſte woede geraakte, en hare zielsvermogens zoo wel, als hare ligchaamskrachten eindelijk dermate werden uitgeput, dat men het einde van haar leven verlangend te gemoet zag.

De goede Natuur ondertusſchen, door gepaste hulpmiddelen onderſteund, was hier tegen werkzaam, en de vrouw behield, na vele folteringen, het leven. Hare ſtaat echter bleef beklagenswaardig.

Bijna geheel beroofd van hare zinnelijke vermogens, droeg zij gedurende acht maanden een verzwakt ligchaam om, terwijl min of meer hevige aanvallen van woede haar onverwachts en bij afwisſeling overvielen. Na eenigen tijd verminderden ook deze, onder toenemende verſterking van het ligchaam. Zij verviel nogtans in eenen ſtaat van droefgeestigheid, die door ligte vlagen van razernij nu en dan werd afgebroken. Zij was overigens zeer lijdzaam en begon na eenigen tijd zich met hare huishoudelijke zaken meer en meer bezig te houden, dragende echter bij dit alles genoegzame kenmerken van gekrenkte geestvermogens. Haar geheugen was zeer verzwakt, hare denkbeelden misten geregelden zamenhang, en hare begrippen waren meestal zeer verward; waarvan het volgend geval ten overvloede blijken draagt.

Haar oudſte zoontje, met zijne ſpeelmakkers naar buiten gegaan zijnde, vond aldaar eene plant, die later bleek de *gewone Doornappel* geweest te zijn. Uit derzelver zaadkapſels verzamelde hij het ten hoogſte vergiftige zaad, ſtak er een weinig van in den mond, en ſlokte het

daar

daar hem de fmaak geviel, naar beneden. De onnoozele vrouw, hierbij tegenwoordig, volgt het voorbeeld van haar kind. Zij neemt op eens een geheelen fpijslepel vol.

Het duurde niet lang, of zij ondervond eene aanhoudende neiging tot braken, klaagde over duizeling, hoofdpijn, benaauwdheden, die een klam zweet te voorfchijn bragten, en door ijlhoofdigheid gevolgd werden, vergezeld van eene belemmering in de fpraak en ftuiptrekkingen. Het eerst vermoeden, waarop men viel, was natuurlijker wijze, dat de vroegere verfchijnfelen van woedenden waanzin zich op nieuw gingen openbaren. De fteeds klimmende woede, waarbij zij alles verfcheurde en aan ftukken floeg, wat onder haar bereik viel, maakte echter het inroepen van geneeskundige hulp raadzaam. Ons Geacht Medelid werd tegen middernacht hiertoe verzocht. Inkomende vond hij de ongelukkige vrouw fprakeloos worftelende, om zich uit de handen der omftanders los te wringen. Hare oogappels waren verwijd; zij had een fnellen, ingetrokken pols, ftuipachtige beweging der ledematen, een koud zweet over het ganfche ligchaam.

Navorfchende, wat de oorzaak van deze nu onverwachte verfchijnfelen zijn mogte, kreeg hij op de vraag, of de lijderesfe ook iets gebruikt had, ten antwoord, dat zij het zaad van eene plant, door het kind mede gebragt, had opgegeten, Dit gewas toevallig nog voorhanden zijnde, werd het raadfel dezer geweldige verfchijnfelen fpoedig opgelost uit de kennis van zijne vergiftige eigenfchappen.

De Heer BERNARD trachtte door eene fterke gave braakwijnfteens, beftaande uit acht greinen, opgelost in twee oncen water, om van kwartier tot kwartier uurs in drie keeren te worden ingenomen, de vergiftige zaden te doen uitwerpen. Doch te vergeefs. De vrouw geraakte echter korten tijd daarna in flaap.

Het kind, mede van het zaad gegeten hebbende, doch in geringe hoeveelheid, was onrustig, had koorts en braakte van tijd tot tijd een

 wei-

weinig ſlijm, waarop, na het gebruik van weinige greinen braakwortel, eenige ſtoelgangen volgden, zonder verdere toevallen.

Den volgenden ochtend vond men de lijderesſe ontwaakt uit een diepen ſlaap, welke den ganſchen nacht onafgebroken had voortgeduurd. Hare woestheid was gelijk aan die van den vorigen dag. Men beproefde nog eens eene gelijke gift braakwijnſteen, doch wederom zonder eenige uitwerking.

De volgende nacht werd zeer onrustig doorgebragt, de vrouw ontlastte, onder hevige benaauwdheden, eene ſtinkende ſtof naar beneden, en geraakte daarna in een ſterk zweet, hetgeen zes en dertig uren aanhield. De eerstvolgende dagen liep zij onder groote afgematheid bewusteloos door.

De zevende dag bragt gunſtige verandering, zoodat zij van nu af aan, bij afwisſelende geneesmiddelen, begon te herſtellen, en bij dit herſtel in het vol bezit te geraken van hare geestvermogens, gelijk aan die, vóór haar kraambedde.

De geachte Schrijver beſluit deze ontzettende waarneming met eenige bedenkingen, waardoor het gebruik van zulk eene groote hoeveelheid zaad, zonder doodelijke gevolgen, bevattelijk wordt; bij voorbeeld, dat het ongekaauwd is doorgeſlikt; dat het van eene plant genomen is, die waarſchijnlijk door kweeking veel van deszelfs vermogen had verloren; dat de prikkelende werking van den braakwijnſteen der verdoovende kracht van het vergif grootendeels heeft opgewogen, en dat, deze beide krachten elkander als 't ware vernielende, de ontlasting der vergiftig werkende ſtof langs meer dan eenen weg is mogelijk geworden. Gelijk zij zich dan ook door de huid en den ſtoelgang uittogt verſchaft heeft.

Zoo het niet heeft ontbroken aan Verhandelingen, waarvan de leden niet verkozen, dat zij als aangebodene ſtukken ter nadere beoordeeling bij de Eerſte Klasſe zouden worden aangemerkt, ook aan zoodanige heeft het niet gemangeld, waarop het oordeel der Klasſe verlangd werd.

Eenige daarvan zijn reeds opgenomen in het vijfde deel harer Verhandelingen, op anderen wordt het berigt van Heeren Gekommitteerden ingewacht.

wacht. Slechts van die genen, waarop het advies, na de uitgave des vijfden deels, ontvangen is, zal ik U, den inhoud en de waarde kunnen doen opmerken.

In de eerfte plaats zij dan genoemd eene Verhandeling van den Hoogleeraar SANDIFORT, *over twee herfenlooze misgeboorten*. Omtrent deze was het oordeel van Gekommitteerden, dat dezelve benevens de daarbij gevoegde naauwkeurige en uitvoerige teekeningen wederom eene nieuwe proef opleveren van den ijver en de werkzaamheid des Schrijvers, om meer en meer de gefchiedenis der misgeboorten in het algemeen, en der acephali in het bijzonder te volmaken.

Dat vooral het eerfte geval, het eenige befchreven en zeer belangrijk voorbeeld oplevert van herfenlooze, waarin alle beenderen van den fchedel aanwezig waren. Dat bijzonder in dit geval het gebrek fchijnt af te hangen van eene uitwendige belediging, waar door de herfenzelfftandigheid is geabforbeerd.

Dat eindelijk ook zeer zonderling en leerzaam is, dat, offchoon de herfenen geheel ontbraken, het kind na deszelfs geboorte nog acht en twintig uren geleefd heeft, en dat alle verrigtingen van gevoel, beweging, ademhaling, doorflikking en ontlasting bij hetzelve plaats hadden.

De Eerfte Klasfe vond in dit oordeel genoegzame reden, om de Verhandeling des Heeren SANDIFORT waardig te keuren, van onder hare uit te gevene werken te worden opgenomen, gelijk zij dan ook een pronkftuk van het zesde deel zal uitmaken.

Eene Verhandeling des Heeren THOMASSEN à THUESSINCK, *over eene Conceptio extrauterina, waargenomen in het Nofocomium clinicum van de Akademie te Groningen, met eenige aanmerkingen, vooral de onderfcheiding in de behandeling der conceptio extrauterina betreffende*, bereikt het nuttig doel, dat door velen is verwaarloosd, het onderzoek namelijk der teekenen, om de verfchillende foorten van buitenbaarmoederlijke zwangerfchap te onderfcheiden, en alzoo beter te leeren beoordeelen,

F 2 wel

welken uitſlag men van het geval te hopen of te vreezen heeft, als ook, door welke behandeling men het leven van de moeder en van het kind het best zal kunnen behouden.

De herinnering aan reeds bekende zaken, of aan derzelver vermogen in het voortbrengen van zonderlinge verſchijnſelen, heeft meer dan eens aanleiding gegeven tot het opſporen van nieuwe voortbrengſelen, of tot het daarſtellen van geheel onverwachte ontbindingen en zamenvoegſels.

De Verhandeling van den Heer SENTELET, *bevattende een kort overzigt van de voornaamſte eigenſchappen van het water*, werd daarom met genoegen ontvangen. Men vond daarin ruime ſtof tot een nuttig en leerzaam onderhoud. Een onderwerp van dat belang kan niet te dikwerf de aandachtige overweging van Natuurkundigen bezig houden. Waartoe het bijzonder bij den geleerden Schrijver zelve dienen moge, ten einde daaruit welligt een nieuw bewerkt ſtuk voortvloeije, geſchikt om onder de Verhandelingen der Eerſte Klasſe te worden opgenomen.

De Heer KLUYSKENS gaf in zijne *waarneming over eene ongemeene wanſtalſtigheid aan de vingers van beide de handen*, de beſchrijving van een ongemak bij een jongeling van zestien jaren, hetwelk met die gebreken der beenderen, dat gewoonlijk *osteo- ſteatoma* heet, de meeste overeenkomst ſchijnt te hebben, en in een korten tijd van dien aard is geworden, dat de lijder niet, dan door de afzetting van den regter voorarm, en de extirpatie van de beide laatſte vingers der linkerhand heeft kunnen behouden worden. Vervolgens haalt de Schrijver die gevallen aan, welke met dit zoo door deszelfs zitplaats, als ontwikkeling gelijk ſtaan.

De Heer KRAIJENHOFF, in zijne hoedanigheid van Inſpecteur Generaal der fortificatiën van het Rijk, kennis gekregen hebbende aan eene onderaardſche Topographie van een gedeelte des vermaarden St. Pieters Berg

bij

bij Maastricht, welke gevonden is bij de retroacten en papieren van de vijfde directie van fortificatiën, zonder dat daarbij is aangeteekend, wanneer en door wien de opneming er van is uitgevoerd, en zonder genoegzame zekerheid, dat men de natuur daarbij getrouw en naauwkeurig heeft opgevolgd, geeft aan de Eerste Klasse deszelfs voornemen te kennen, dit stuk niet alleen te doen verifieren, maar door naauwkeurige metingen te laten vervolgen. Hij wil dezelve tevens in verband brengen met de situatie van de bovenvlakte des Bergs, ten einde, door middel van profilsneden op de meest belangrijke plaatsen, de ware geaardheid van denzelven intuitive voor te stellen. Hij biedt bij deze gelegenheid der Klasse eene kopij aan van de boven vermelde onderaardsche Topographie en oppert het denkbeeld, of het voor de Natuurlijke Historie niet van belang zoude wezen, om bij deze gelegenheid eenig nader daartoe betrekkelijk onderzoek te laten doen.

Uit welke overweging hij der Klasse voorstelt:

1°. Kan het voor de Wetenschappen van belang zijn, om eenige bepaalde waarnemingen en proeven in het inwendige van den St. Pieters Berg te doen.

2°. Zoo ja, waarin zullen die moeten bestaan; door middel van welke werktuigen, en op welke wijze zou men kunnen verlangen, dat dit onderzoek wierd uitgevoerd?

De Eerste Klasse vond deze voorgestelde vragen van te veel belang, om niet de gevoelens van drie, in de geologie meest ervarene, leden daarop in te winnen, met verzoek, van hun antwoord te doen vergezeld gaan van zoo vele andere bedenkingen, als zij ten meeste nutte der Wetenschap zouden noodig oordeelen.

Uit derzelver overwegingen bleek echter, dat men van nieuwe waarnemingen en proeven, aldaar in het werk te stellen, voor deze of gene Wetenschap niet wel eenig wezenlijk nut scheen te mogen verwachten.

Indien de St. Pieters Berg tot die soort van bergen behoorde, die laagswijze in verschillende tijdperken gevormd zijn, alsdan zoude een of meer

profilsneden, van dezen heuvel of zoogenaamden Berg, eene aangename, welligt een nuttige bijdrage voor de geologie kunnen worden, vooral, wanneer daarin naauwkeurig werd aangewezen, in welke verschillende lagen, in welke orde of betrekking, en op welke verschillende hoogten, of diepten de zeer onderscheidene overblijffelen en afdrukfels van Zeedieren, of andere schepselen gevonden worden.

Doch deze heuvel is in geen gedeelte laagswijze gevormd, maar behoort tot die soort van bergen, welke men *aangespoelde* noemt, omdat de stof, waaruit zij bestaan, en hetgene zij bevatten, van elders door geweldige waterbewegingen schijnt aangebragt. Van daar liggen in dit gebergte de overblijffels der Zee- of Waterdieren niet laagswijze in onderscheidene beddingen, maar geheel verward door elkander in eene eenvormige Steensoort.

Het is om deze reden, dat een plan van het vertikaal profil van dit gebergte niets zoude leeren, dat niet overvloedig bekend en beschreven is, en dus voor de geologie van geen nut zoude kunnen zijn.

Wat andere waarnemingen betreft, die men welligt in het inwendige van eenig gebergte met nut voor eenigen tak van de Natuurkunde zoude kunnen doen, ten deze opzigte levert de St. Pietersberg niets eigens. Waardoor dan ook van zelve het denkbeeld vervalt, om daartoe eigensoortige werktuigen, en wat van dien aard meer is, te willen ontwerpen of voorstellen.

De Heer PARMENTIER bood der Klasse een Werktuig aan, nevens deszelfs beschrijving, waarvan hij oordeelde, dat men met veel nut zoude kunnen gebruik maken, om den Penwortel van een jong boompje, wanneer dezelve geheel bloot ligt, af te steken.

Het bestaat in een ijzeren gaffel, scherp aan de binnenzijde, en alzoo, in het afgetrokkene beschouwd, zeer dienstig tot het bedoelde. Doch het is niet verkieslijk, om den wortel zoodanig van alle kanten bloot te leg-

leggen, als vereischt wordt, zoo men dit werktuig appliceren wil, zonder tevens daarmede in den grond te boren, waardoor het al ras ſtomp zoude worden; want hoe meer wortel en ſtam met de aarde kan vereenigd blijven, hoe beter. En dit heeft plaats bij de gewone handewijze, waar men ſlechts aan éénen kant op eenen kleinen afſtand van de telgjes een greppel graaft, en dan, met eene ſcherpe graaf of ſpade ſchuins daarin ſtekende, gelijktijdig de penwortels van een aantal telgjes wegneemt, zonder dezelven ſterk te bewegen, aangezien zij aan den overkant geheel en al door de aarde gerugſteund zijn.

Daarenboven ſteekt men *hier* te gelijk een aantal penwortels weg, aangezien de Zaailingen doorgaans vrij digt naast elkander ſtaan, en met het nieuwe werktuig kan telken reize ſlechts één wortel afgeſtoken worden, en moet de arbeider toezien, dat hij denzelven wel in het midden vat, iets dat vermoeijender is, dan men oppervlakkig denken zoude, wanneer men duizende malen dezelfde bewerking verrigten moet.

Men mag dus ſtellig de voorkeur geven aan onze gewone handelwijze, om de penwortels af te ſteken.

De Heer PARMENTIER geeft nog driederlei oogmerken op, waartoe het werktuig tevens kan dienen.

1°. Als verdedigingsmiddel; dat men gereedelijk toeſtemt.

2°. Om boomzaden met aarde te bedekken; hiertoe komt het minder geſchikt voor, dan een werktuig, dat of van onderen vlak is, of ſlechts één punt in het midden heeft.

3°. Om ſchadelijke takken weg te nemen; en tot dit laatste oogmerk wil men het gaarne dienstig erkennen boven den gewonen boombeitel. Uit dat oogpunt beſchouwd, hield men het voor zeer nuttig, dit werktuig aan het in deze ſtad gevestigde Kabinet van Landbouw-werktuigen ten geſchenke te geven, ten einde tot een goed model van een doelmatigen boombeitel te kunnen dienen.

Van

Van Korrespondenten der Eerste Klasse werden slechts twee stukken ontvangen. De Heer J. E. WILDEMAN, tweede Kolonel van den Generaal-Kwartiermeesterstaf, zond haar, bij eene beleefde Missive van 28 Augustus 1820, *het Verslag wegens eene proeve omtrent het vervaardigen en gebruik van zware tigchelsteenen, tot dekking der glooijingen van dijken.*

De schrijver van dat Verslag, uit aanmerking van de sommen gelds, die tot aanvoer van dijksteenen van buitenlands of ver afgelegene provinciën worden besteed, op het denkbeeld gekomen zijnde, om dit materiaal door groote gebakken steenen te doen vervangen, heeft ten dien einde doen bakken steenen van tigchelaarde, ter grootte van 47 Nederlandsche duimen in het vierkant, en nagenoeg 21 duimen dik.

Het gebruik hiervan is beproefd aan een dijkvak ter lengte van bijna 68 ellen, onder het Heemraadschap van Vollenhoven, den Bentdijk genaamd.

De wijze van den aanleg dezer steenglooijng, en uitslag der proeve, wordt door den Heer WILDEMAN naauwkeurig beschreven, en met eene verklaring van het gemelde Heemraadschap gestaafd.

De vergelijkende berekening omtrent de kosten van eene zoodanige steenglooijing op eene, van Doornikschen steen gemaakt, zoude een voordeel of besparing aan de zijde van den gebakken steen leveren van ongeveer een vierde deel der kosten, voor de glooijing van Doornikschen steen gevorderd.

Het belang der zaak en de wijze, waarop hetzelve wordt voorgedragen, schijnen allezins te verdienen nader gekend te worden. Gekommitteerden tot derzelver beoordeeling, weifelden dan ook niet, om der Klasse aan te raden, dit Verslag op te nemen onder hare werken. Zij lieten daarbij gaarne aan de Klasse over, of zij zoude goedvinden, door eene regtstreeksche voordragt bij het Gouvernement de aanleiding tot voortzetting der proeven te versterken.

De Klasse zich gaarne voegende bij het voorstel, om dit Verslag in druk op te nemen, heeft gemeend te moeten afwachten, welken invloed deszelfs algemeenmaking bij het Gouvernement hebben zoude.

De Heer ALEWIJN bood der Klasse aan eene Verhandeling *over den voordeeligsten hoek, onder welken men de puntdeuren eener sluis kan plaatsen;* die, naar luid van het Reglement, gesteld is in handen eener Kommissie, van welke de Klasse eerlang Rapport verwacht.

Van lieden, door geenen titel aan het Instituut verbonden, ontving de Klasse twee Verhandelingen.

De eerste van den Heer F. N. VAN LOON Controleur der Directe Belastingen in de divisie van Raauwerdt, te Irnzum in Vriesland, *aangaande een ontwerp van veiliger Lootsschuit*, strekkende deze Verhandeling, om in gevalle de Eerste Klasse het ontwerp des schrijvers mogte goedkeuren, hare tusschenkomst te verzoeken bij het Gouvernement, om aan hetzelve bescherming te verleenen.

Het deed der Klasse leed, den Heer VAN LOON niet te kunnen behulpzaam zijn in deszelfs verlangen, aangezien zijne Lootsschuit niet alleen niets voorheeft voor de reeds bekende en in gebruik zijnde, maar zelfs tot vele nadeelige aanmerkingen zoude leiden, bijaldien men dezelve volgens juiste scheepsbouwkundige grondbeginselen wilde beoordeelen.

's Mans ijver en welmeenende pogingen wordt intusschen door de Eerste Klasse gaarne de wel verdiende lof toegezwaaid, wenschende, dat hetgeen hem in deze moge mislukt zijn, elders zal worden vergoed.

De tweede Verhandeling ontving zij van den Heer H. ARNTZ, onder den titel: *Een woordje tot reddingsmiddelen, betrekkelijk ijsscharingen en verwoestingen der Opperwateren en hooge vloeden.*

Uit de nadere inzage van dit ſtuk gebleken zijnde, dat de denkbeelden, in hetzelve vervat, niet zijn ontwikkeld met zulke duidelijkheid en uitvoerigheid, als tot eene juiste beoordeeling van dezelve, voornamelijk in eene zaak van zulk een gewigtig belang, noodwendig vereischt wordt, is goedgevonden, den Heere ARNTZ, onder betuiging van het genoegen der Klasſe over zijne vaderlandsch en menschlievende poging, hetzelve terug te zenden, met bijgevoegden raad, om zijne denkbeelden duidelijker en uitvoeriger te ontwikkelen, ten einde deze dan, hetzij regtſtreeks door hem, hetzij door den Minister van den Waterſtaat aan de beoordeeling zouden kunnen onderworpen worden van den Inſpecteur of Hoofd-Ingenieur van het diſtrikt, waartoe de ontworpene verbetering voornamelijk betrekking heeft, of wel aan die der Heeren Inſpecteuren Generaal van den Waterſtaat.

Hoewel het gebruik niet medebrengt, afzonderlijke melding te maken van boekgeſchenken, welke aan eenige Klasſe van het Inſtituut gedaan zijn, mag ik echter niet onopgemerkt laten het keurig Exemplaar der Verhandeling van den Baron VAN LIJNDEN VAN EN TOT HEMMEN over de droogmaking van de Haarlemmer Meer, met vier kaarten en eene plaat. Die werkzame Staatsman onder de Korrespondenten der Eerſte Klasſe geteld wordende, mag zij dit aanbod als een gevolg beſchouwen van zijne betrekkingen tot het Inſtituut, terwijl het werk zelve blijken draagt van zeer belangrijke navorſchingen en bemoeijingen, die met het welzijn van het land en het heil der Ingezetenen ten naauwste verbonden zijn.

Ik vermag even min met ſtilzwijgen voorbij te gaan het fraaije werk van den Heer LINDT *over de Waterbouwkunde*, hetwelk Zijne Majesteit aan de Eerſte Klasſe wel wilde ten geſchenke geven, om daardoor de voornaamſte Geleerden in het vak der Waterbouwkunde, die Leden dier

Klasſe

Klasse zijn, te gemakkelijker in de gelegenheid te stellen, om met den inhoud des werks bekend te worden, en alzoo in de gevolgen te kunnen medewerken tot eene spoediger invoering, hier te Lande, van het nuttige, dat daarin mogt gevonden worden.

Zoo verre strekt 's Konings gunst zich uit voor deze geleerde Instelling, zoo verre Hoogstdeszelfs zorg voor het welzijn van het geliefde Vaderland.

Buiten Boekgeschenken is der Klasse in den loop van dit Jaar nog geworden eene verzameling van ongeveer honderd zestig houtsoorten, verzameld op den Blaauwberg in de Preanger Regentschappen van het Eiland Java; welke verzameling zij aan haren Seketaris verschuldigd is.

Hiermede zou ik mijne Voordragt kunnen sluiten, zoo ik niet nog melding te maken hadde van hetgeen betrekking heeft tot het oordeel over de Verhandelingen, welke bij de Eerste Klasse zijn ingekomen op eene der Prijsvragen, waarop het antwoord vóór den eersten Maart des nu loopenden Jaars verwacht werd. Waardoor ik als van zelve gebragt word tot de mededeeling van de Prijsuitschrijving der Eerste Klasse, welke in deze Openbare Vergadering behoort te worden aangekondigd.

PRIJSUITSCHRIJVING

DER

EERSTE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE, EN SCHOONE KUNSTEN.

Aangekondigd in hare Openbare Vergadering den 19den October 1821.

De Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, brengt ter kennisse van het algemeen, dat zij heeft ontvangen twee antwoorden op eene der Prijsvragen, door haar in den jare 1819 uitgeschreven, het eene onder het motto *I. E. Experientia*, en het andere met *Ut potero, explicabo.*

De Prijsvraag luidde:

„Zijn er proeven, die de stelling, thans door velen aangenomen, dat „de verschijnsels der electriciteit door twee vloeistoffen zouden ver„oorzaakt worden, regtstreeks bewijzen? zoo ja, welke zijn deze proe„ven? of zijn er daarentegen voldingende proeven voor de stelling „van FRANKLIN, door Electriciteitkundigen van den eersten rang tot „aan het begin van deze eeuw algemeen verdedigd, dat namelijk de „electrische verschijnselen door eene enkele vloeistof veroorzaakt wor„den? Onder de proeven, voor deze stelling bijgebragt, verlangt men,

„dat

„ dat bijzonderlijk acht gegeven worde op hetgeen men bij TEYLER's „ groote electrifeermachine te Haarlem gezien heeft, dat namelijk de „ electrifche ftraal, tot zekeren graad van fterkte gebragt, door zijne „ ramificatien (takswijze verdeeling) de duidelijkfte blijken fchijnt te „ toonen van over zijne geheele lengte eene enkele rigting te hebben, „ hetzij de conductor pofitif of negatif worde geëlectrifeerd, (zie M. VAN „ MARUM, proefnemingen met TEYLER's groote electrifeermachine in het „ werk gefteld, Haarlem 1785,) en dat men naga, of hierin een vol„ ledig bewijs gelegen is, dat de electrifche lichtverfchijnfelen door den „ overgang van eene enkele vloeiftof veroorzaakt worden, dan of deze „ rigting van den ftraal ook duidelijk kan verklaard worden, volgens de „ theorie, dat de electrifche verfchijnfelen niet door eene enkele vloei„ ftof worden veroorzaakt, maar door de zamenkomst van twee electri„ fche vloeiftoffen van verfchillenden aard, in tegenovergeftelde rigting „ werkende. En, indien er geene voldingende proeven zijn, die de „ eerstgemelde ftelling van twee vloeiftoffen regtftreeks bewijzen, zoo „ wordt gevraagd, waarom dan de befluiten, afgeleid uit formulen, op „ de onderftelling van twee vloeiftoffen gegrond, met de proeven fchij„ nen overeen te ftemmen, en waarin dus de dwaling gelegen is?" —

De Klasfe de beide verhandelingen met de vereischte naauwkeurigheid nagegaan hebbende, bleek het:

dat de fchrijver, wiens verhandeling het motto draagt *I. E. Experientia*, het oogmerk van de Klasfe, bij het opgeven dezer vraag, miskend heeft, door aan te nemen, dat zij eene verdediging van het ftelfel van FRANKLIN verwachtede;

dat hij gepoogd heeft zijne ftellingen te ftaven door proeven, die, door anderen herhaald zijnde, geene gelijke uitkomften hebben opgeleverd;

dat hij geen acht heeft geslagen op de proeven met TEYLER's electriseermachine, hoewel zulks bepaaldelijk bedongen ware. Waarom de Eerste Klasse hem, hoewel zijnen arbeid met lof vermeldende, den uitgeloofden prijs niet kan toekennen.

Dat de Klasse in gelijk geval verkeert, ten opzigte der verhandeling, onder het motto *Ut potero, explicabo.*

1°. omdat de Schrijver insgelijks geen bijzonder acht heeft gegeven op de proeven, met TEYLER's electriseermachine vroeger genomen;

2°. omdat eene proef, welke door den Schrijver als zeer afdoende wordt opgegeven, door anderen herhaald, juist anders uitvalt, dan zij door hem is voorgedragen geworden;

3°. omdat de besluiten des Schrijvers weifelend zijn, en tot geen bepaald punt komen.

De Klasse heeft besloten, deze vraag niet op nieuw voor te dragen.

Zij stelt, om beanwoord te worden vóór den Eersten Maart des Jaars 1823, de drie volgende vragen voor:

I°. Daar de dagelijksche ondervinding, een groot aantal beschrevene waarnemingen, en vele verzamelingen van ziektekundige voorwerpen leeren, dat de ontaardingen, waarvoor de zelfstandigheid der beenen vatbaar is, zeer verschillende en menigvuldig zijn, terwijl de kennis dezer ontaardingen een zeer gewigtig punt daarstelt voor de Heelkunde, en men intusschen tot heden geene voldoende beschrijving heeft van het bijzonder karakter van elk derzelven, zoo betrekkelijk de onderscheidene wijze, waarop de beenzelfstandigheid door verschillende oorzaken kan beledigd worden, als betrekkelijk de teekenen, welke ieder derzelven kenschetsen, zoo wordt gevraagd:

„Welke

„Welke zijn de ziekelijke ontaardingen, waarvoor het beengestel vat-„baar is? Door welke oorzaken kunnen dezelve worden te weeg ge-„bragt? Welk is het karakter van elke bijzondere ontaarding, zoo be-„trekkelijk het uitwerksel van de ziekte op het been, als betrekkelijk „de teekenen, die ieder verschillende beenziekte ter onderscheiding, ge-„durende het leven des lijders, oplevert?" —

II°. Daar het eene algemeene Natuurwet is, dat alle ligchamen, zoo vaste, als vloeibare en luchtvormige, bij vermeerdering van warmte uitzetten of ijler, en bij vermindering van dezelve, inkrimpen of digter worden, en intusschen uit ontwijfelbare proeven van GILPIN (1), LE FEVRE GINEAU (2), TRALLES (3) en anderen bekend is, dat het water zijne grootste digtheid heeft bij eene warmte van 39 à 40 graden, volgens den Thermometer van FAHRENHEIT; zoo vraagt men:

„1°. Naar de natuurlijke oorzaak van dit verschijnsel?

„2°. Welke toepasfing daarvan te maken zij op andere vloeistoffen?"

„3°. Of, en in hoeverre deze, of sommige derzelve, en, in dat „geval, welke, dezelfde merkwaardige eigenschappen bezitten?"

III°. Daar het zuivel een zeer aanzienlijk voortbrengsel is van eenige Nederlandsche Provincien, en daar de Graslanden, waarvan deszelfs hoeveelheid en hoedanigheid voor een groot gedeelte afhangt, zich al-

daar

---

(1) Philosoph. Transact. 1794, Part. II.

(2) Rapport fait à l'Institut National, le 29 prairéal, An 7, par J. H. VAN SWINDEN, pag. 44.

(3) GILBERT, Annalen der Physik, Jahrgang 1807, n°. 11, pag. 259 en 261.

daar in zulk eenen verschillenden toestand bevinden, dat men dikwijls in de nabijheid van het het voortreffelijkste Weideland, zeer uitgestrekte, vooral zoogenaamde Hooilanden ziet liggen, welke niet dan weinig en slecht gras opleveren, zoo wordt gevraagd:

„Welke de oorzaak zij van dit zonderling verschijnsel, maar vooral, „of, en op wat wijze zulke slechte Graslanden met voordeel zoodanig „zouden kunnen verbeterd worden, dat daarop meer Vee konde ge„houden, en dus ook meer en beter zuivel verkregen worden?" (*)

Voorts herinnert de Klasse aan de prijsvragen door haar in den Jare 1819 uitgeschreven.

„Vermits, niettegenstaande den uitmuntenden arbeid van L. EULER, „(Mém. de l'Académie de Berlin, Tom. XIII en XXII), van BIOT, „(Journal de Physique, Tom. 59) en anderen, de theorie der miswij„zingen en hellingen der magneetnaalde en vooral de algemeene perio„dieke veranderingen der eerstgemelde niet is tot volkomenheid ge„bragt, wordt gevraagd: 1°. eene algemeene en op goede en duidelijk uitgelegde gronden gevestigde formule, om de rigting en helling te „bepalen, welke Magneetnaalden, over de oppervlakte eener Spheer „ver-

(*) Uit den inhoud dezer vraag blijkt van zelve, dat de Klasse geene bloote bespiegelingen, noch afgetrokkene redeneringen verlangt. Die genen, welke naar den prijs willen dingen, zullen hunne stellingen op eene der bedoelde landstreken moeten toepassen, bij gevolg de plaatselijke gesteldheid geheel en al in het oog houden, en daarbij naauwkeurige berekeningen voegen, welke blijken op ondervinding gegrond te zijn.

„verſpreid, zullen moeten aannemen, indien er binnen die ſpheer een „magneet geplaatst is, wiens as, (of asſen, indien het noodig geoordeeld wordt er meer dan eenen aan dien magneet toe te kennen) eene „bepaalde rigting heeft ten opzigte van den as derzelve ſpheer, en „wiens polen, wat derzelver krachten betreft, in eene bepaalde rede „tot elkander ſtaan. 2°. Die formule toe te pasſen op de rigtingen (of „miswijzingen) en hellingen, welke de magneetnaalden op de oppervlakte des aardkloots op bepaalde tijden wezenlijk gehad hebben; aan „te toonen, hoe dezelve uit die formule moeten volgen? hoe de algemeene veranderingen in de miswijzingen ontſtaan? en zoo mogelijk, „welke de periode derzelve is? en eindelijk uit de theorie te bepalen, „welke de ſtaat der miswijzing zijn moet in het Jaar 1825, en waar „als dan op de oppervlakte der aarde de magnetiſche polen zullen „zijn."

De Klasſe verlangt, dat, indien de Schrijver mogt oordeelen eenen magneet, met meer dan twee polen voorzien, te moeten aannemen, de gronden, waarop die onderſtelling gevestigd is, worden ontvouwd, en tevens aangetoond worde, dat de rigtingen en de hellingen, zoo als zij zijn, niet door eenen magneet, met twee polen voorzien, verklaard kunnen worden.

Wier beantwoording insgelijks vóór den eerſten Maart deszelfden Jaars 1823 verlangd wordt; en

Nadien de kennis der vlekken van de Zon nog niet volledig genoeg is, om den tijd der omwenteling van de Zon om haren as, den hoek van haren Aequator met de Ecliptica, en de ligging der knoopen met eene genoegzame naauwkeurigheid te bepalen, wordt gevraagd:

„Een genoegzaam aantal zeer naauwkeurige waarnemingen, hetzij „reeds bekende waarnemingen, hetzij, en vooral nieuwe en opzettelijk,

„ om aan het oogmerk der Klasse te voldoen, in het werk gestelde „ waarnemingen, om uit derzelver vergelijking en juiste berekening den „ tijd van de omwenteling der Zon om haren as, de helling van den „ Aequator der Zon op de Ecliptica, en de plaatsen der knoopen, „ naauwkeuriger dan tot nu toe geschied is, te bepalen." —

Om beantwoord te worden vóór den eersten Maart des Jaars 1825. —

Voor de beantwoording van elk dezer vragen looft de Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten een geschenk of erkentenis uit, ter waarde van drie honderd guldens.

De stukken, welke naar eenen prijs dingen, zullen in de Nederlandsche-, Fransche-, Latijnsche-, Engelsche-, of Hoogduitsche Taal, maar met de algemeene Italiaansche Letter geschreven moeten zijn, en aan den Vasten Sekretaris der Eerste Klasse vrachtvrij, bezorgd worden.

Tot deze uitgeloofde prijzen worden alle Geleerden, zonder onderscheid, uitgenoodigd, met uitzondering alleen van de Leden der Klasse, als welke van alle mededinging worden uitgesloten: onder welke benaming echter noch de Buitenlandsche Geassocieerden, noch de Korrespondenten begrepen worden.

De in te zenden stukken moeten met eene andere hand, dan die van den auteur, geschreven zijn, zonder naam; maar de kwaliteit en woonplaats des auteurs zullen gesteld moeten zijn in een afzonderlijk verzegeld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk of hetzelfde kennelijk teeken, waardoor de Verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De uitwijzing der prijzen zal plegtig aangekondigd worden in de Openbare Vergadering, die gehouden zal worden in den loop van dat

Jaar

Jaar, waarin de antwoorden verwacht worden. Zij zal voorts algemeen gemaakt worden in de Binnen- en Buitenlandsche Tijdschriften, waarin deze Uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandelingen blijven het eigendom der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten. Het zal den Schrijver of Schrijvers niet vrijstaan, hiervan op eenigerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde stukken zullen, op begeerte der inzenderen, tevens met de besloten naambriefjens aan zoodanig persoon of adres te rug gezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige kosten der Klasse, binnen een Jaar na de uitwijzing verlangd en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om te rug gave moeten verzeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Ingevalle geene te rug gave van een niet bekroond stuk verlangd mogt worden, of de evengemelde vereischten daar niet bij waren in acht genomen, zal men de besloten naambriefjens ongeopend verbranden, en de stukken zelve bewaren, om te dienen als bevonden zal worden te behooren.

In naam der Eerste Klasse voornd.

G. VROLIK,

Sekretaris.

Vervolgens betrad de Heer J. KOPS het Spreekgestoelte, en droeg voor de navolgende

REDEVOERING

OVER

DEN NOORD-NEDERLANDSCHEN BODEM, ALS MEER GESCHIKT VOOR DEN LANDBOUW, DAN DIE VAN VELE ANDERE LANDEN VAN EUROPA

Hoezeer wij ook gehecht zijn aan den Bodem waarop wij zijn geboren en opgevoed; met welk eene vooringenomenheid wij alles wat zich daarop aan ons oog vertoont, gadeſlaan en beoordeelen; nogtans zal de waarheid ons de verklaring afperſen, dat onze Bodem, met name die van de Noordelijke Provinciën, naauwelijks geene van die verrukkende natuurtooneelen oplevert, welke in andere Landen van Europa, zelfs reeds bij onze naburen, 's menſchen geest in verbazing houden opgetogen, of op de ſtreelendſte wijze bekoren.

Aldaar geven hooge Bergen en aangenaam hellende Valleijen, tusſchen welke ſterk ſtroomende rivieren of vlietende beken heen kronkelen, de meest verrasſchende verſcheidenheden op, welke gedurig nieuwe heugelijke gewaarwordingen verſchaffen: dan weder verbazen den reiziger hooge en ſteile rotſen, of opgehoopte ruwe ſteenbrokken, waarop ſterk bruiſchende watervallen telkens gebroken worden. Ginds laat de natuur zich in alle hare woestheid zien, maar de verbazing hier door in ons verwekt, houdt ras op, wanneer wij ſpoedig weder de oogen kunnen laten weiden over vruchtbare en welige landsdouwen, waar de aangenaamſte verſchieten, door bergen met kudden beweid en door bewoonde dalen telkens worden afgewisſeld.

Dit

Dit alles zoeken wij te vergeefs op onzen platten en vlakken Bodem, ten zij wij eenige uitzondering laten gelden omtrent de bergen van Nijmegen, den Veluwe-Zoom en Rheenen, welke ons van zulke tooneelen zekere fchets aanbieden. Andere Landen zijn in dit opzigt verre behagelijker en boven het onze te verkiezen, hetgeen ons menig vreemdeling op eene onheufche wijze voorhoudt. Valt deze vergelijking ten onzen nadeele uit, wij hebben echter in andere opzigten niet te fchromen, om onzen Bodem met dien van vreemde gewesten te vergelijken. Althans behoeven onze gronden, in vruchtbaarheid en rijkheid van opbrengst voor geene in andere Landen, onder gelijke Hemelftreek, te wijken. Het geen wij dus in het ééne opzigt misfen, wordt ons van eene andere zijde ruim vergoed, daar onze Bodem, fchoon dan minder bekorende door zijne ligging en gefteldheid, eene innerlijke waarde bezit, welke men elders fchaars ontmoet.

Er beftaat te dezen aanzien zekere overeenkomst tusfchen onze gronden en ons nationaal karakter. Wij fchitteren minder dan vele vreemden: wij zoeken ons minder aan te bevelen door het uitwendig behagelijke, dan door inwendige waarde en degelijkheid van karakter.

Bij de tegenwoordige gelegenheid wilde ik de gemelde hoedanigheid en waarde onzer gronden in eenige bijzonderheden voor U aanwijzen, en fpreken over den Noord-Nederlandfchen Bodem, als meer gefchikt voor den Landbouw, dan die van vele andere Landen van Europa. Verleent mij uwe goedgunftige aandacht en hoort mij met toegevendheid.

Ik zou met regt van overdrevenheid befchuldigd worden, indien ik wilde beweren, dat onze geheele Bodem voor den Landbouw, de houtteelt hier onder gerekend, even gefchikt ware, en dat elk gedeelte van denzelven alle gewasfen van onze hemelftreek zou kunnen voortbrengen. Wie is onkundig van het groot verfchil, hetgeen zich opdoet in de ligging en gefteldheid van onze gronden; maar dit is juist de oorzaak,

dat die verſchillende aardſoorten, welke de onderſcheidene gewasſen van onze Hemelſtreek vorderen, in onzen Bodem voorhanden zijn, en levert eene dier gunstige redenen op, waarom alle de gemelde gewasſen hier kunnen gekweekt worden. —

Wij moesten ſtraks erkennen, dat de oppervlakte en vorm van onzen Bodem minder bekoorlijk is, dan die van vele andere landen; maar willen wij van den grond de meeste voordeelen zien getrokken, zoo laat ons hun die hooge bergen, diepe valleijen en ſtoute watervallen niet misgunnen. Hebben deze bergen eene groote hoogte bereikt; ſtijgen zij tot bij de wolken, zoo zijn derzelver toppen voor allen akkerbouw, houtteelt of ander gebruik, geheel verloren, en de meer beneden liggende gedeelten zijn, vooral bij eene ſterke helling, voor bebouwing of onbekwaam of hoogst bezwaarlijk. Zoo al een vlijtig landman hier aan zijn arbeid, mest en zaad heeft te koste gelegd, zal ééne hevige regenvlaag, ik ſpreek nog niet van dadelijke wolkbreuk, in zulke oorden niet zeldzaam; niet alleen al zijn gewas, maar ook de geheele vruchtbare bovenaarde naar de diepte medevoeren. De diepten en valleijen moeten weder het nederſtortend water van de bergen ontvangen en de hierdoor gevormde ſtroomen kunnen, zelfs in gewone tijden, gedurende het grootst gedeelte des jaars, dit water binnen hunne oevers niet bevatten, en overſtroomen de valleijen, waar dus zoo zelden eenig Zomergewas, het eenige dat nog beproefd kan worden, met voordeel kan gewonnen worden.

Maar al beſtonden er deze oorzaken niet, waardoor men van eenen Bodem, zoodanig geſteld, ſlechts zeer geringe vruchten kan trekken: in vele van deze bergſtreken is aan geene vervoering van eenig gewas te denken, terwijl weder elders geheele dalen tusſchen ſteile bergen of rotſen ingeſloten, als ontoegankelijk moeten gerekend worden.

Zoodanige hinderpalen belemmeren onzen Landbouw niet: de gelijkmatige oppervlakte van den Noord-Nederlandſchen Bodem neemt dezelve ge-

geheelijk weg en maakt ook allen aan- en afvoer mogelijk en meestal zeer gemakkelijk, van wege de menigte geregelde vaarten, waarmede dezelve is doorfneden, en welke door geene hevige ftroomen of zware watervallen onbruikbaar worden gemaakt, gelijk weder het geval is in fommige Bergftreken. Maar ftaan tegen deze voordeelen niet over alle de nadeelen, welke voortvloeijen uit onze lage ligging; uit onze nabijheid aan de Noordzee, welke met vele wijde boezems tusfchen onzen Bodem indringt, en uit de uitwatering van drie of vier groote rivieren over ons grondgebied? Hoe groot ook de bezwaren zijn, welke hieruit voortvloeijen, laat ons echter de voordeelen niet gering achten, welke wij aan deze ligging verfchuldigd zijn. Zijn niet onze rijkfte gronden door de zee aangebragt, hetgeen bovenal het aan den Oceaan ontworstelde Zeeland getuigen kan? Hebben niet onze rivieren de vetfte flibbe aangevoerd, en verre landwaarts in verfpreid? is hierdoor niet die vruchtbare kleibodem gevormd, welke van de Kleeffche grenzen af tot aan de Noordzee, in eene doorgaande breedte van vier tot zes uren gaans gevonden wordt? Zouden wij verder klagten voeren, dat het grootst gedeelte des Vaderlands uit lage landen beftond, daar wij juist hieraan hebben dank te weten die voortreffelijke graslanden en natuurlijke weiden, waarop wij de fchoonfte runderen kunnen kweeken en onderhouden, en waaraan wij onzen rijkften tak van Landbouw, de jaarlijkfche opbrengst van eenige millioenen ponden voortreffelijke boter en kaas verfchuldigd zijn; eene opbrengst, welke men op hoogere en droogere gronden niet in die hoeveelheid, noch van die waarde zou kunnen verkrijgen, daar de beste grasfen lage en vochtige gronden beminnen.

Gaarne erken ik, dat de waterrijke gefteldheid van onzen Bodem, uit deszelfs lage ligging ontftaande, aan fommige oorden den Landbouwer een gering gewas doet inzamelen; maar de Waterbouwkunde heeft hier meer dan elders hare hulp met eenen gelukkigen uitflag geboden, om hem

tegen het geweld van zeevloeden en ſtroomen te beveiligen, en Zij maakt zich thans gereed, om deze hulp nog krachtdadiger te doen werken, vooral ter afkeering van de noodlottige overſtroomingen, door ijsgang veroorzaakt, welke ook vele fraaije bergſtreken met ons gemeen hebben, zonder de opgenoemde voordeelen te genieten. Zijn er nog vele en uitgeſtrekte velden of liever moerasſige gronden, waar het water geen doortogt en afloop heeft: hier zou eene goede beheering, hier zouden bekwame Waterbouwkundigen aan het overtollige water geene minder goede loozing kunnen bezorgen, dan men in andere gedeelten van het Koningrijk zoo voordeelig ondervindt. De kosten, waarmede deze Landen zouden bezwaard worden, zouden door de jaarlijkſche ruimere opbrengst van gewasſen, drie-, vier-, ja meervoudig vergoed worden. Hier is het kwaad niet onherſtelbaar; de Bodem en ligging zelve verbieden zulks niet, maar het is alleen den mensch te wijten, wanneer zulk eene grond hem geringe voordeelen aanbrengt.

Maar wat zou deze gunstige oppervlakte en vorm van den Bodem onzen Landbouw baten, indien deszelfs inwendige geſteldheid aan den groei der gewasſen nadeelig ware: ook te dezen opzigte zal het onderzoek ten onzen voordeele uitvallen. De grond, dien wij bewonen en moeten bearbeiden, levert nergens rotſen op, misſchien met de eenige uitzondering op het eiland Urk: en dezelve bevat geen ander erts dan het ijzer. Evenzeer worden er noch mijnen, noch ſteengroeven, noch harde lagen van ſteenkolen, noch dorre leiſteenen of ſchisten in- of op denzelven gevonden. In andere Rijken ſtrekken zich zulke gronden eenige mijlen ver uit, en leveren zeker groote voordeelen op, maar voor den Landbouw, welken ik thans alleen in aanmerking neem, zijn dezelve of geheel verloren, of brengen ſlechts een ſchraal gewas voort.

Onze Bodem, uit geene harde en ondoordringbare ligchamen beſtaande, zal den ploeg niet weigeren, en biedt in zijn open en mullen grond aan het zaad eene gunſtige plaats om te kiemen, en knnnen de planten bij het opgroei-

jen

jen zich daarin ſtevig vasthechten en vasthouden, en hare wortelen met alle derzelver vezelen en draden zich daarin rondom uitbreiden en naar beneden ſchieten, al moeten zij, gelijk de opgaande boomen, een El en meerder in de diepte indringen. Waar men in den ondoorgrond op eene vaste leem- of oerbank moge ſtooten, zal deze bank bij de voorafgaande grondbereiding, met de ſpade en ſomwijlen met den ploeg kunnen gebroken worden.

Wij ontmoeten ja ook in onzen Bodem eenige harde ligchamen: er bevinden zich in enkele ſtreken, vooral in het kwartier van Zutphen, dadelijke ijzerklompen; in Drenthe en Groningen hier en ginds zware ſteenen, en op de Amersfoordſche Heide vele groote en kleinere keijen in den grond, en wij zien uit de onvruchtbaarheid van zulke plekken in het klein, wat men elders in het groot moet ondervinden; maar alle deze plekken zamengenomen, welke eene kleine uitgeſtrektheid zullen zij uitmaken?

Ik mag dan met deze weinige uitzonderingen verklaren, dat nergens in onzen Bodem ploeg of ſpade tegenſtand ontmoeten, en overal den grond kunnen voorbereiden om gewasſen uit zijnen ſchoot voort te brengen; maar welke aardſoorten vinden onze ploeg en ſpade te bewerken? Zijn er van dezen arbeid gewenschte vruchten te verwachten? Men ſpreekt, en vergunt mij, dat ik mij thans van deze gewone benamingen bediene, men ſpreekt van onze zandgronden, van onze leem- en kleigronden: men geeft aan de veenſtof, welke geheel uit geſloopte en niet volkomen ontbondene plantdeelen beſtaat, den naam van veenaarde: wij kunnen ook eenige mergelgronden aanwijzen. Maar alle deze aardſoorten, wanneer zij geheel zuiver en onvermengd voorkwamen, zouden volſtrekt onvruchtbaar zijn, zoo als de aard- en ſcheikunde ons leeren. Zij behooren met andere aardſoorten of vreemde deelen vermengd te zijn, indien de planten genoegzame voedſelmiddelen uit dezelve kunnen opnemen. Wel verre nu, dat onze dus genoemde zand-, klei- en

veenstreken enkel uit zand, klei, of veen zouden bestaan, zoo hebben zij alleen dezen naam verkregen, naar gelang elk van deze aard-soorten daar in de overhand heeft, en zijn voorts op zeer verschillende wijzen en in verschillende rigtingen met andere aardsoorten vermengd, welke telkens in onderscheidene vermengingen afwisselen, dikwijls op kleine afstanden, ja somwijlen op denzelfden akker of op dezelfde weide.

Sporen wij onzen Bodem in de diepte na, er doet zich geen minder verschil van gronden op, zoo ten aanzien van de lagen van verschillende aarde, die op elkanderen liggen, als van de beddingen, welke naast elkanderen gelegen zijn: het is zelfs niet zeldzaam, dat men op eene diepte van ruim twee ellen of zeven oude voeten, reeds door zes onderscheidene aardsoorten heeft heen gedolven. In alle deze onderscheidene aardvermengingen en verschillende beddingen zien wij de uitwerksels van die hevige omwentelingen en beroeringen, welke in de ingewanden van onzen aardbol eens zijn voorgevallen. Maar moesten niet deze omwentelingen eene veel grootere kracht oefenen op en in onze gronden, dan in die van andere landen, waar de Bodem door rotsen, metalen- of steengroeven tot een hard ligchaam gevormd was. De weeke en losse stoffen, waaruit onze Bodem was zamengesteld, konden aan het geweld en de schokken dier omwentelingen den minsten tegenstand bieden, en moesten zoodanig geschokt, gebrijzeld, en onder een geschud, geroerd, vermengd worden, als wij ze algemeen vinden, en waardoor juist onze gronden zoo uitnemend geschikt zijn geworden, om al den arbeid aan dezelven besteed, met ruime winst te vergelden.

Na dit alles wegens de gesteldheid van onzen Bodem te hebben aangevoerd, zult gij, vertrouw ik, Uwe verwondering afleggen, dat er in Noord - Nederland geene grond zal kunnen aangewezen worden, welke door de natuur zelve tot onvruchtbaarheid zou zijn gedoemd. Ik heb zelve U reeds eenige plekken opgenoemd, waar van naauwelijks eenig gewas met voor-

deel kan gewonnen worden: ik wil ook hiermede te dezen opzigte gaarne gelijk ſtellen vele barre zandhoogten, welke de Veluwſche heide, en vooral de Duinen van Holland opleveren, maar ſlaat hier weder het oog op andere Rijken, waar uitgeſtrekte gedeelten van het Rijk, uit hoofde van de opgegevene oorzaken, nimmer aan den ſtaat der woestheid kunnen onttrokken worden; waar de natuur overal zulke onoverkomelijke hinderpalen heeft geſteld, dat het menſchelijke vermogen ontoereikend is, om dezelve immer te overwinnen. Zouden wij met zulke ſtreken in vergelijking willen brengen de honderd duizende bunders woeste heivelden, welke als nog voor onzen Landbouw bijna nutteloos liggen! Of zou derzelver ontginning ook onmogelijk zijn, uit hoofde van den vorm van hunne oppervlakte? maar leveren zij niet doorgaans eenen gelijkmatigen en effen Bodem op, den gemakkelijkſten voor alle grondbewerking, en waar door zij ook van alle zijden toegankelijk zijn; terwijl deze gronden niet minder los en open zijn, dan in de overige Noordelijke Gewesten. Het hangt dan enkel af van eene vereeniging van menſchelijke krachten, dat dezelve met kanalen zijn doorſneden: het krachtdadigst middel, om ze in vruchtbare velden of winstgevende bosſchen te herſcheppen. Of zouden de aardſoorten, waaruit hunne bodem beſtaat, zoo ondankbaar wezen, dat zij den arbeid, daar aan ten koste gelegd, nimmer zouden beloonen? maar ontdekt men ook hier niet die vermenging van onderſcheidene aard-deelen, welke de gewasſen tot hunnen groei behoeven? Is niet reeds eene vruchtbare bovenkorst gevormd door de weldadige Heideplant, welke eeuwen lang door hare verrottende wortels, ſtengen en bladen eene dadelijke bouwaarde, eene ware humus heeft voortgebragt? bleef deze bovenaarde ſlechts eene losſe, weeke veenſtof, zoo levert dezelve eerst door afgraving de nuttige fabrijk-turf op, waarna zulke bebouwbare dallanden te voorſchijn komen, als waarvan de gelukkige veen-kolonien in de meest Noordelijke Gewesten treffende voorbeelden opgeven. Deze ontginningen, zoo

wel als die van andere Heidevelden en Duinvalleijen, welke federt 30 jaren hier en ginds zijn ondernomen, en welke thans in de Kolonien van Fredriks- en Willemsoord, met eene voorbeeldelooze infpanning van krachten worden voortgezet; zijn zoo vele gelukkige bevestigende proeven van hetgeen ik meende, reeds van voren uit de gefteldheid dezer velden te kunnen opmaken.

Laat ik in het algemeen U niet langer ophouden met het betoog van voren, hetgeen ik tot hiertoe alleen heb aangewezen, maar nog ten laatfte in een kort overzigt de ondervinding raadplegen, wat dan deze zoo gelukkige en uitnemend gefchikte Bodem dadelijk oplevert.

Van al wat ons tot fpijze dient, heeft de vaderlandfche grond oudtijds uit zich zelve niets anders voortgebragt, dan eenige wortel- en knolgewasfen; enkele faladen en toekruiden, en het ooft, dat eenige heesters opleverden; terwijl de groote ooftboomen naauwelijks bruikbare vruchten gaven. Alle onze granen; alle onze peulvruchten; de koolgewasfen welke ons voeden, waren eens vreemd aan onzen Bodem, en zijn uit andere, meest Zuidelijke Landen, zelfs uit het Oosten bij ons ingevoerd: geene die bij andere volkeren onder onze hemelftreek gevonden worden, ontbreken ons, maar vinden in een of ander gewest hun bekwamen grond, waarin zij als eigen landsgewasfen welig tieren; fchoon ook voor fommigen het klimaat ongunstig is, zoo als de teedere boekweit, die door ééne nachtvorst fomwijlen omkomt, en de turkfche tarwe, die bij koude zomers misdraagt; maar welke anders beide in onzen grond niet minder opbrengen, dan in haar warmer vaderland. De fpelt-tarwe, uit Egijpte herkomftig, geeft bij ons een rijk gewas en zou overvloediger gebouwd worden, indien de harde bast van de korrel dezelven niet bezwaarlijk tot meel deed malen. De waarde en deugdelijkheid van zoodanige granen en peulvruchten, die in vruchtbare ftreken gewonnen zijn, wordt op onze groote graanmarkt erkend, alwaar dezelve gretig gezocht worden en goede prijzen gelden. En hoe

veel

veel voortreffelijker zouden nog deze en andere gewasfen aan vele oorden flagen, indien daar de grond minder uitgeput, beter bebouwd en gezuiverd werd, hetgeen weder den mensch, niet den Bodem is te wijten.

Hoe groot de verfcheidenheid zij der nuttigste gewasfen, welke onze grond kan voortbrengen, wijzen onze moeslanden aan, die meer dan veertig onderfcheidene gewasfen tot onze voeding of veraangenaming aanbieden, en waarvan flechts negen van geene vreemde herkomst zijn. Hier in zijn alle andere natien bij de onze ten achteren (*a*). Wij ondervinden dit op eene onaangename wijze, zoo ras wij een vreemden Bodem betreden: het is flechts eene geringe verfcheidenheid van moesgewasfen, die ons daar wordt voorgezet, welke daarenboven nog den vaderlandfchen fmaak en geur geheel misfen. Ik roep ook die zelfde ondervinding in ten aanzien van de oorfpronkelijk Peruviaanfche plant, den Aardappel. Hoe vergasten wij ons terftond bij onze terugkeering in het vaderland aan deze vrucht, welke men ons aan geene vreemde tafel van gelijken fmaak had kunnen opdisfen. Wij zijn in deze teelt reeds lang andere volkeren vooruit geftreefd. Bij eene Franfche Maatfchappij van Landbouw werden onlangs 93 verfchillende foorten van Aardappelen beproefd, waarvan men flechts zes van een bijzonder goeden fmaak heeft bevonden: (*b*) wij behoeven niet meer gelijk andere volkeren naar de beste foorten van dezen wortel te zoeken.

Niet

(*a*) De Hoogleeraar J. A. SCHULTES erkende dit nog in een werk, A°. 1817 uitgegeven: *Anleitung zum grundl. ftudium der Botanik.* vol. I, S. 352. „De Bataven zijn in den tuinbouw alle overige volkeren van het vaste land eene halve eeuw vooruit."

(*b*) Zie een rapport deswege van *la focieté d'agriculture de Seine et Oife*, in de *Bibliothèque univerfelle: Agriculture*, Juin 1819, p. 129—156.

Niet minder gunstig zijn onze gronden voor olie-, draad- en verwplanten of andere fabrijk- en handel-gewasfen. Hoe beroemd is ons koolzaad in den handel, en onze grond weigert evenmin den zaadbol van het vlas, hetgeen zoo veel voedfel vordert, tot volle rijpheid te doen komen. Wil men dit zaad opofferen om fijn vlas te kunnen winnen, zoo leere men zulks van de Overijsfelfchen, bij wien dit gelukkig flaagt. De Levantfche Meekrap gelukt zoo volkomen in, en is zoo eigen aan onze ziltige Zeeuwfche gronden, dat Mr. ELLIS, als Engelschman, met fpijt verklaart: „Wij betalen voor de Meekrap aan de Nederlanders eene fom „die naauwelijks te gelooven is." De beroemde PHILIP MILLER ftak van Londen naar het eiland Schouwen over, om van onzen JOB BASTER onderrigting te halen wegens deze teelt, welke hij vervolgens naauwkeurig befchreef en met eene even naauwkeurige af beelding ophelderde (*c*), om een model te geven aan zijne natie, hetwelk dezelve echter tot nog toe niet heeft kunnen volgen, om dat haar de eigenaardige grond ontbreekt. Een gelijk model toonde de Franfche ROSIER van onzen tabaksbouw aan zijne landgenooten (*d*). De teelt van cichorei om den wortel, in Vriesland en Groningen hoogst belangrijk geworden, zal men buiten ons Koningrijk zeer zelden ontmoeten.

Ik heb reeds gemeld, hoe de grasfen, het beste van alle veevoeders, onze lage gronden bij uitnemendheid beminnen: de verdere veevoeders in andere landen gewonnen, flagen ook op onze akkers gelukkig, maar er zijn flechts enkele van deze, voor welke wij de plaats willen inruimen van onze voortreffelijke roode en witte klaver, door geheel Europa als Hollandfche klaver beroemd.

In

(*c*) In de 8fte uitgave in fol. van zijne *Gardeners Dictionary*, op het woord *Rubia*; gelijk ook in de Franfche vertaling in 8vo.

(*d*) In zijn *Cours complet d'Agriculture* op het woord *Tabac*.

In onzen leeftijd zijn op het ſpoor van onze vooronderen vele nieuw ontdekte nuttige gewasſen ingevoerd, als de mangelwortel tot veevoeder; de zaamgeſtelde tarwe; de Egyptiſche garst; de baardgarst; het Chinees radijszaad; de Zweedſche raapkool. Zij allen tieren welig in onzen grond: zelfs de vermaarde ſuikerplant, de mangelwortel, die bij ons gewonnen werd, leverde meerder ſuikerſtof op, dan bij onze naburen.

Ik zou niet ſchroomen onze houtteelt, zoo als die in ſommige ſtreken van het vaderland plaats heeft en verder plaats kan hebben, met die van andere landen onder gelijk klimaat te vergelijken, en daar bij te voegen de voordeelen, welke wij van zoodanige boomen trekken, die op een lagen, vochtigen grond bijzonder gelukkig wasſen; maar ik moet mij onthouden van in verdere bijzonderheden te treden, en alleen nog ten ſlotte aanvoeren, hetgeen de kracht van onze gronden bovenal beſlisſend betoogt, dat namelijk de meeste volkeren van hun uitgeſtrooide zaad bij verre na zulk eene ruime opbrengst niet ontvangen, als wij van onze akkers trekken.

Men vindt in vreemde geſchriften (*e*) telkens een zeer gunstigen oogst genoemd, wanneer het zaaigraan 8 of 10 malen vermenigvuldigd is, het geen op onze akkers eene middelmatige opbrengst is, daar de vruchtbare gronden doorgaans het tarwe-zaad 12 tot 15 voudig terug geven, het geen van de overige granen, vooral de haver, zich nog veel aanmerkelijker vermenigvult; terwijl bij een uitnemend gewas, ſomwijlen, onze

tarwe

(*e*) Als in de Nooten van *le Théatre d'Agriculture* D'OLIVIER DE SERRES, *ed.* in 4to 1804, *vol.* I, p. 193—195; en het *Rapport van de Landgoederen Guſow en Platkow, behoorende aan den Grave* VAN PODEWILS, vooral de laatſte tabel; in *de Verhandelingen van de Maatſchappij van Landbouw*, D. XIV, St. 1. Zie ook onze Noot (*g*).

tarwe 18 voudig; de garst 24 voudig en het overige in gelijke evenredigheid te rugge geeft (*f*). Fransche en Duitsche Landbouwers staan met rede verbaasd over zulk eene vermenigvuldiging, daar zij zich doorgaans moeten vergenoegen met eene 6 of 7 voudige opbrengst, en velen niet meer dan 4 malen hun zaad verdubbeld zien. Zelfs levert Frankrijk streken op, waar de grondlasten zijn berekend naar eene drie- ja tweevoudige opbrengst (*g*), om dat van deze akkers niet meer kan worden ingeoogst; een gewas, het geen wij de kosten der inzameling naauwelijks waardig zouden keuren.

Alzoo vleije ik mij dan, mijne Geachte Hoorders! voor U genoegzaam te hebben aangewezen, de geschiktheid van onzen Bodem voor de onderscheidene takken van Landbouw. Verheugen wij ons, dat wij een ook in dit opzigt zoo gelukkigen, een zoo vruchtbaren Bodem bewonen. Heffen wij ook te dezen aanzien vrijmoedig het hoofd op bij den vreemden,

(*f*) Dit is aan geoefende Landbouwers bekend, en vindt men ook telkens bevestigd in de berigten wegens de opbrengsten in gunstige jaren, in de *Jaarlijksche Staten van den Landbouw in Nederland*, door mij op last van het Gouvernement uitgegeven sedert den jare 1806, tot aan het jaar 1813 ingesloten, in *het Magazijn van Vaderlandschen Landbouw*, en met het jaar 1814 en vervolgens afzonderlijk. Men zie ook de doorgaande voordeelige opbrengst in *Vriesland*, in R. METELERKAMP: *de toestand van Nederland*, D. I, blz. 84, en in *Groningen*, in J. A. UILKENS *handboek van Vaderlandsche Landhuishoudkunde*, § 501.

(*g*) In TESSIER, *Annales de l'Agriculture Française*, Aout 1810, p. 118, vindt men vijf klassen van gronden ter berekening van grondlasten opgegeven, waarvan de Iste Kl. het gezaaide 6-voudig terug geeft, de IIde Kl. 5-voudig, de IIIde Kl. 3½ voudig, de IVde Kl. 2½ voudig en de Vde Kl, 2-voudig.

den; maar dat wij bovenal die gunſtige geſteldheid van onze gronden ons ten nutte maken, om door verdere naſporingen en proefnemingen alle hulp toe te brengen, dat deze vruchtbare ſchoot zich voor ons nog milder kunne openen. Hiertoe zijt Gij! mijne geachte Medeleden van deze Klasſe, aan welke ook deze taak is opgedragen, met mij bereid. Hiertoe werken andere zoo voortreffelijke inrigtingen gunstig mede. Hiertoe vinden wij bovenal hulp in de beſcherming en aanmoediging van zijne Majesteit, onzen geëerbiedigden Koning.

Ik heb gezegd.

Waarna de Voorzitter den Verhandelaar voor deszelfs voordragt, den Sekretaris voor het door hem uitgebragt Verſlag, en de talrijke ſchare van Toehoorders, voor hun bijzijn, bedankt hebbende, deze Vergadering ſloot.

VERSLAG

VAN DE

VIERDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE
EN SCHOONE KUNSTEN,

GEHOUDEN DEN 26STEN AUGUSTUS 1823.



Gedrukt voor
DE LEDEN DES INTITUUTS.

VERSLAG

VAN DE

VIERDE OPENBARE VERGADERING

DER

EERSTE KLASSE

VAN

HET KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT

VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE EN SCHOONE KUNSTEN,

Gehouden den 26sten Augustus 1823.

Voorzitter, J. F. SERRURIER,

Sekretaris, G. VROLIK.

Nadat de Voorzitter de Vergadering geopend had, werd door den Sekretaris de Naamlijst der Leden opgelezen, waaruit bleek, dat uit deze Klasſe aanwezig waren:

De Leden

J. F. SERRURIER,
G. VROLIK,
M. VAN MARUM,
P. DRIESSEN,
C. H. à ROY,
J. KOPS,
C. G. C. REINWARDT,
C. EKAMA,
O. S. BANGMA,
J. M. C. VAN UTENHOVE,
G. MOLL,
N. C. DE FREMERY,
J. F. L. SCHRÖDER,
en
G. SANDIFORT.

Zijnde dus afwezig:

De Leden

W. VAN BARNEVELD,
A. PAETS VAN TROOSTWYK,
J. BLANKEN JANSZ.,
C. R. T. KRAYENHOFF,
A. P. R. C. VAN DER BORCH VAN VERWOLDE,
J. A. BENNET,
A. VAN DEN ENDE,
J. P. FOKKER,
C. BRUNINGS, JUNIOR,
F. DE NIEUPORT,
P. E. WAUTERS,
J. B. VAN MONS,
J. F. KLUYSKENS,
J. P. MINCKELERS,
J. F. SENTELET,
F. E. VERBEECK,
F. ROUCEL,
J. PARMENTIER,
A. BLANKEN, JANSZ.,
P. M. BOUËSNEL,
E. J. THOMASSEN à THUESSINK,
J. P. VAN CAPPELLE,
DE HERTOG VAN URSEL,
A. VAN STIPRIAAN LUÏSCIUS,
J. C. B. BERNARD,
en
J. A. UILKENS.

Hier-

Hierop deed de Voorzitter de volgende Aanſpraak;

Het is U bekend, hooggeachte Medeleden! dat de tijdelijke Voorzitter onzer Klasſe, ons geëerd Medelid VAN CAPPELLE, tot herſtel zijner gezondheid afwezig is. Gelijk ik dus, in onze gewone Vergaderingen, denzelven, reeds eenen tijd lang, heb vervangen, valt het mij thans ook wederom te beurt, in deze plegtige Vergadering, vereerd door het bijzijn van zoo vele Geleerde, Aanzienlijke, en Verdienſtelijke Mannen, deze plaats te bekleeden. Eene plaats, welker gezigt U en mij in dit oogenblik met eene ſmartelijke herinnering moet vervullen.

Gij allen toch, Leden van geheel het Inſtituut, die, van deszelfs eerſte inſtelling af, onze jaarlijkſche Algemeene Vergaderingen hebt bijgewoond, kunt Gij deze plaats aanſchouwen, zonder de herdenking aan Hem, die het eerst van hier tot U geſproken, die herhaaldelijk onze Vergaderingen beſtuurd, en onze belangen behartigd heeft; die eenmaal de roem en ſteun was van onze Klasſe; van den waarlijk Hooggeleerden VAN SWINDEN, wiens gemis wij thans diep betreuren!

Achtte ik mij ook onbevoegd, de verdienſten van eenen VAN SWINDEN, als Geleerden, vooral als Wiskundigen, te waarderen en naar eisch te vermelden, niets zoude mij echter weêrhouden, U, in hem den hoogstverdienſtelijken Mensch en Burger te ſchetſen, wiens uitgebreidde kundigheden, niet ſlechts in Gedenkſchriften, in geleerde Genootſchappen, en in de Gehoorzalen onzer doorluchtige Schole ſchitterden, maar evenzeer in gemengde kringen van allerlei aard uitblonken, en over alle betrekkingen en bedrijven der Burgermaatſchappij licht en leven verſpreidden.

Dan, dit moge elders voldoen, het Inſtituut moet meer verlangen, en dat meerdere zal U geworden.

Een Lid onzer Klasſe, een Leerling van VAN SWINDEN, de Hoogleeraar MOLL, zal U ſtraks het beeld van zijnen Meester ſchetſen.

Gij zelven, Mijne Heeren, moogt dan oordeelen, of het Inſtituut het aan waardiger handen toevertrouwen konde, de gedachtenis van den Man te vereeren, die, meer dan eenig Lid, aanſpraak heeft op deszelfs duurzame erkentenis!

Reeds eenen tijd lang te voren had onze Klasſe in BERTHOLLET en HAUY eenen Geasſocieerden en een harer Korreſpondenten verloren.

De naam dezer Mannen is alom bekend, en zie hier wat onze bevoegdſte Geleerden, als uit éénen mond, van hen getuigen.

CLAUDE LOUIS BERTHOLLET was een der ſchranderſte Scheikundigen, waarop Frankrijk roem mag dragen. Hij nam niet alleen een groot aandeel aan de werkzaamheden en algemeen bekende ontdekkingen, waardoor destijds een Gezelſchap van Natuurkundigen te Parijs, den onſterfelijken LAVOISIER aan het hoofd hebbende, eenen geheelen omkeer der Scheikunde bewerkte; maar hij heeft ook daarna niet opgehouden, deze Wetenſchap door ſchrandere navorſchingen en hoogstbelangrijke ontdekkingen te verrijken. Zij verdankt hem de grondige en volledige kennis van vele zelfſtandigheden; en door zijn onſterfelijk Werk: *Esſai de Statique chimique*, waarin hij, in het bijzonder, de leer der Scheikundige verwantſchappen ter toetſe brengt, en door het verſlag van ontelbare proefnemingen opheldert, werd dit beſpiegelend gedeelte der Scheikunde het eerst van zinnebeeldige voorſtellingen gezuiverd, en tot eene juiste, en met de natuur der dingen overeenkomſtige, verklaring hervormd; een werk, hetwelk, even als de ſchriften van LAVOISIER, door rijkdom van zaken en door bondigheid van betoog en voorſtel, uitmunt, en als een altoosdurend gedenkſtuk van de groote vorderingen der Scheikunde in onzen leeftijd verdient aangemerkt

te worden. Benevens vele andere doorwrochte Verhandelingen, waardoor BERTHOLLET tevens aan het beoefenend gedeelte der Scheikunde, en aan derzelver toepasfing op nuttige bedrijven, bevorderlijk was, verdient ook nog in het bijzonder het werk over de Verwerijen (*Élémens de teinture*) genoemd te worden.

RENÉ JUST HAUY was voorzeker een der grootfte en meest verdienftelijke Natuurkundigen van onzen leeftijd. Hij heeft het eerst de wetten van kristalvorming der delfftoffen bepaald en door naauwkeurige berekeningen doen kennen, en de overeenkomst der delfftoffen in vorm en zamenftelling aangetoond. Hij moet tevens worden aangemerkt als de eerfte Grondlegger van een vast en op goede gronden gevestigd ftelfel der delfftoffen, in hetwelk de meeste geflachten van dezelven onveranderlijk en kennelijk bepaald zijn, en waardoor zijne meetkundige navorfchingen met de ontledingen der Scheikundigen, tot eenen hoogen trap van volmaking der wetenfchap in overeenftemming gebragt zijn.

Naauwelijks kan eene andere wetenfchap zich beroemen, door den arbeid van één enkel man, zulk eene grondige hervorming ondergaan te hebben, als de Delfftofkunde door HAUY. Het onzekere en twijfelachtige, dat overal in dezelve heerschte, en hare geregelde beoefening moeijelijk maakte, werd door hem weggenomen; en aan eenen verwarden losfen klomp van bouwftoffen werd door hem orde, zamenhang, en vastheid gegeven.

Niet minder lof verdient HAUY's keurige, kiefche, bondige fchrijftrant en voordragt. Zijne lesfen waren, ook in dit opzigt, zoo uitgewerkt en voortreffelijk, dat dezelve, naar het getuigenis van een ieder, die dezelve heeft bijgewoond, dadelijk hadden kunnen ter perfe gezonden worden. Niet minder voortreffelijk en prijzenswaardig was 's mans zedelijk karakter. Hooge befchaafdheid, heuschheid en onbepaalde dienstvaardigheid en mededeelzaamheid kenmerkten zijnen omgang, en de wij-

ze,

ze, waarop hij een ieder ontving, die zich tot hem vervoegde, en uit zijne wetenschappelijke mededeelingen verlangde nut te trekken.

Moest onze Klasse eene eer daarin stellen, de namen van zulke Buitenlanders bij die harer Leden te voegen, en betaamde het haar, thans aan derzelver nagedachtenis de welverdiende hulde toe te brengen; met onaangenamer gewaarwordingen, echter, moeten wij gewag maken van het verlies van verdienstelijke Leden, die aan onze werkzaamheden een dadelijk aandeel namen, en die wij als een belangrijk gedeelte van ons zelven moeten aanmerken.

En ook nog tot zulk eene mededeeling vind ik mij geroepen.

Nog in diepe rouwe gedompeld over den dood van VAN SWINDEN, ontviel ons ook, in JAN FREDERIK KEYSER, een man.... over wien in het openbaar te spreken, ik mij eenigzins huiverig gevoelen moet; en dat om een aantal redenen.

Eene voorname reden is deze, dat, hoezeer dezelve meer dan twintig jaren lang in deze Stad gewoond, en zich niet opzettelijk verborgen gehouden heeft, velen der hier aanwezigen hem denkelijk op zijn best hebben hooren noemen.

Anderen zullen hem, ja, bij name kennen, als iemand, die *nog al liefhebberij scheen te hebben* voor Sterrekunde; dan ook deze zullen het welligt toch wat sterk gevonden hebben, dat een zoo weinig vermaard man tot Lid van het Instituut is benoemd geworden.

Maar dit nu eens zoo zijnde, zal men het zeer eigenaardig vinden, dat hem na zijnen dood een aantal deugden en goede hoedanigheden toegekend worden, waarin men bij zijn leven geen erg had.

Evenwel zal ook dit, in zulk eene achtbare Vergadering, met mate behooren te geschieden, zoo de Spreker prijs daarop stelt, dat men zijne waarheidsliefde niet verdenke.

En

En daarop ſtel ik dén hoogſten prijs, Toehoorders! en evenwel, in ſpijt van allen, die het niet mogten kunnen gelooven, omdat zij er nooit van gehoord hebben, en met de bewustheid, op welke plaats en voor welke mannen ik hier ſpreke, aarzel ik niet, onzen KEYSER te noemen, eenen der uitmuntendſte Wis- en Sterrekundigen, welke immer geleefd hebben.

Als zoodanig was hij reeds voor jaren bekend bij Franſchen, bij Engelſchen, en bij Duitſchers; als zoodanig verſchijnt hij in de ſchriften van LA LANDE, VON ZACH, BODE, en andere mannen van dien ſtempel; als zoodanig kende hem ook meer dan één Lid onzer Klasſe, nog vóór dat hij zelf Lid daarvan was; hij, wiens Lidmaatſchap aan het Nederlandſche Inſtituut tot eer verſtrekte, meer dan het hem vereerde.

Doch ik behoef er niets meer bij te voegen, en ik behoef niets van dat alles te bewijzen. Onder zijne Leerlingen zijn er, en daar zijn er hier tegenwoordig, op welken wij roem dragen, en die vóor hem getuigen.

Wat zeg ik! nog meer getuigen immers voor hem die Sterrekundige Waarnemingen zelve, die Gij thans niet meer ſlechts in Buitenlandſche Geſchriften behoeft op te ſporen; daar op dezen dag wederom een Deel der Gedenkſchriften van onze Klasſe is uitgekomen, waarin dezelven, met die eenvoudigheid, daar neêr geſteld zijn, die den geheelen man kenſchetſte.

Daaruit blijkt onder anderen, hoe ongeloofelijk zulks ook aan velen moge ſchijnen, dat *de juiste ligging van Amſterdam niet bekend is geweest, vóór dat* KEYSER *dezelve op onwraakbare gronden bepaald heeft.*

En wie was KEYSER voor het overige, en hoe is hij zulk een man geworden? Hij is zulks geworden door natuurlijke begaafdheid en zucht voor Wetenſchap, en werd geenszins begunſtigd door uitwendige omſtandigheden, noch in vroegeren, noch in lateren leeftijd.

B Een

Een Nasfauer van geboorte (*), en een Zoon van onbemiddelde Ouders, wist men hem geene andere bestemming te geven, dan die van Soldaat; en aldus geraakte hij, onder een der Nasfausche Regementen, in dienst van dezen Staat.

Daar zijne vaardigheid, vooral in het rekenen, hem spoedig tot Onderofficier deed benoemen, en het in dien stand aan geen ledigen tijd ontbreekt, deed hem zijne natuurlijke neiging, overal, waar hij in bezetting lag, naar wiskundige boeken onderzoek doen, die hij met gretigheid las. Stiet hij op eene zwarigheid, dan vond hij ligt iemand, die dezelve opruimde, om dat hij zoo lang zocht, tot dat hij iemand gevonden had.

Dan het duurde niet lang, of KEYSER vond geene zwarigheden meer, maar wist die van anderen op te losfen. Hij nam toen zijn ontslag uit den Krijgsdienst, en vond zijn bestaan, in Amsterdam, door het geven van lesfen in de Wis- en Sterrekunde, op welke Wetenschap hij zich nu ook met kracht, en zonder medehulp van anderen, toelegde.

Zijne waarnemingen zond hij aan Buitenlandsche Geleerden, die dezelven wisten te waarderen.

In lateren tijd kreeg hij een Ambt bij de Stedelijke Middelen, waartoe iemand vereischt werd, die de inhoudsmaten, en de daarop gegronde belasting, met vaardigheid wist te berekenen. Iets dat voor een man, als KEYSER, eene kleinigheid was, maar hem belangrijk maakte voor dat gedeelte van het geldelijk beheer dezer Stad: want hoe zeer het niet aan liefhebbers tot Ambten ontbreekt; de liefhebberij tot werken is minder algemeen, en vooral tot datgene, wat men hoofdbrekend werk noemt.

Het

(*) Geboren te Dietz, in 1766.

Het matige inkomen, dat hij hiervan genoot, gelijk ook van het huisonderwijs, dat hij bovendien nog bleef geven, voldeed allezins aan de behoefte van eenen man, die geen talrijk huisgezin had, en die te voren van zijn Sergeants traktament nog zooveel had weten te bespa-ren, dat hij allengs eene verzameling van boeken en voortreffelijke werktuigen had verkregen.

Hij was daarenboven een zedelijk goed man, om zijne regtschapenheid bemind bij allen, die tot zijnen post eenige betrekking hadden.

Hij was een ongeveinsd man, die in alles waarheid zocht, en niets dan waarheid. Inderdaad eene loffelijke eigenschap, maar die toch ook haren lastigen kant heeft, in het oog van velen!

Een man, die er niet om denkt, om een ander te verdringen; die niemand vleit; die gestadig werkzaam is, en meent dat het zoo behoort; en die het aan anderen overlaat, om met zijne ontdekkingen voordeel te doen — het zou al wonderlijk moeten loopen, indien zoo iemand, gelijk men het noemt, fortuin maakte.

In dien zin, zoo als gebleken is, heeft onze KEYSER dan ook geen fortuin gemaakt, en deswege beklagen wij niet hem, maar veeleer diegenen, die onze Hooge Scholen van bekwame Leeraren, ook in de Wis- en Sterrekunde, voorzien moesten, en die niet schijnen geweten te hebben, dat KEYSER in de wereld en in hunne nabijheid was.

Vrede zij met Uwe Asche, nederige, van de meesten Uwer Medeburgeren zoo weinig gekende en gewaardeerde, hoogstverdienstelijke man, aan wien, uit naam van de Eerste Klasse van het Koninklijk Nederlandsche Instituut, deze plegtige hulde te mogen toebrengen, ik mij tot eene groote eer rekene, gelijk ik het mij bij Uw leven eene eer rekende, met U, Lid eener Vergadering te zijn!

En bedrieg ik mij niet, dan zie ik ook reeds voor mijne oogen den man, die, zelf Wis- en Sterrekundige, U in KEYSER den Geleerden schetsen zal, met de kennis, die daartoe behoort. Daartoe zal hem zijn eigen in-

inborst dringen, zijne dankbaarheid, en zijn gevoel voor het waarlijk groote.

Dat ik onze Klasse ook geluk mogt kunnen wenschen, met het vervullen van zoo vele ledige plaatsen in ons midden! Voor mijnen Opvolger blijve deze taak bewaard!

Eenen aangenamen pligt mag en moet ik echter nog vervullen. Wij zien U wederom in ons midden, Hooggeleerde REINWARDT, Hoogstverdienstelijk Medelid dezer Klasse, achtingwaardig Vriend! Door Uw vertrek naar Indië verloor onze Klasse een dierbaar gedeelte van haar eigendom; dan, heerlijk vergroot en verrijkt, hebt Gij het haar terug gebragt! Smaak nog lang de vrucht van Uwen arbeid, en help wederom den roem en luister van het Instituut vergrooten!

Thans belet mij de tijd verder te spreken. Schenkt dan Uwe oplettendheid aan het Verslag onzer Werkzaamheden, en daarna aan de Voordragt van ons Medelid MOLL!

Waarna door den Sekretaris werd voorgelezen het navolgend Verslag:

ZEER GEËERDE TOEHOORDERS VAN ALLERLEI RANG EN STAAT!

De Eerste Klasse door haren pligt geroepen, om in deze plegtige bijeenkomst rekenschap af te leggen, van hetgeen door haar in het nu laatst verloopen tweetal jaren is verrigt geworden, zoude welligt kunnen volstaan met eene verwijzing naar het Zesde Deel en Zevende Deels Eerste Stuk der Verhandelingen, welke zij nu juist heeft aan het licht gebragt, en naar het Berigt van Werkzaamheden, dat vóór het Zesde Deel geplaatst is. En in de daad, wanneer zij daarmede voldaan achtede aan hare verpligting, zou zij niet wel kunnen worden verdacht gehouden, zich van eene maske te bedienen, ter bedekking harer te kort schietingen.

De Eerste Klasse heeft echter niet al haar werk in de reeds vermelde boekdeelen opgenomen, niet allen arbeid langs dezen weg kennelijk gemaakt. Sommige werkzaamheden gedoogden zulks uit den aard der zake niet, andere zijn nog niet tot die rijpheid gekomen, dat zij door de drukpers mogen worden opgevat; andere, hoewel geheel voltooid, werden te laat aangeboden, om nu reeds een sieraad onder de gedrukte stukken uit te maken.

Het zijn deze, welke de stof zullen opleveren voor het nu volgend Verslag; waarin de Eerste Klasse dezelfde orde wenscht te houden, als bij vroegere gelegenheden, en alzoo in de eerste plaats te spreken van de lastgevingen, waarmede het Gouvernement haar vereerd heeft.

Het behaagde Zijner Excellentie den Minister voor het Publiek Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, aan de Eerste Klasse te zenden eene geschrevene Verhandeling van MICHEL MAROCHETTI, over de zekere teekenen, om het aanwezen der Watervreessmet te ontdekken, en de middelen, om de ontwikkeling daarvan te voorkomen, door vernietiging van de Smet; latende Zijne Excellentie aan de Eerste Klasse geheel over te beoordeelen, of, en zoo ja, op welke wijze de inhoud dezer Verhandeling aan het Publiek zal worden medegedeeld.

De Heeren BERNARD, À ROY en VROLIK, verzocht hierop te dienen van berigt, consideratiën en advies, deden opmerken, dat de Schrijver eene ontdekking mededeelt, welke hij meent te kunnen strekken, om door eene tijdige en gepaste hulp het kwaad te voorkomen, en gevolgelijk de lijders aan een gewissen dood te ontrukken.

Hij wijst aan:

1°. hetgeen hij door waarneming heeft leeren kennen.

2°. den oorsprong der ontdekking.

3°. de verschillende ziektekundige gevallen, die hij in staat is geweest, bijeen te zamelen, en zijne eigene waarnemingen.

Bij eene achtjarige waarneming bevond hij:

1°. dat de ontwikkeling der ziekte, de hevigheid en het spoediger verloop der verschijnselen bij meerdere achtervolgens gewondden altijd is in de omgekeerde reden van het getal, zoodat reeds de 18de of 20ste gewondden kon beschouwd worden, als buiten gevaar te zijn.

2°. dat het gif zich niet bestendig onthoudt in den bek van het dier, en

en aldaar niet opgehoopt wordt, dan na verloop van zekeren tijd, zoodat de beet, in den tusschentijd aangebragt, niet vergiftigd kan zijn.

3°. dat het gif, naarmate zijner hoeveelheid, met meer of minder geweld woedt.

4°. dat het gif gevoerd wordt naar een zeker deel des ligchaams, zich aldaar ophoopt, ontsteking maakt en de wegen sluit, langs welke de natuur zich van hetzelve tracht te ontdoen.

5°. dat het eenigste middel, om de ontwikkeling der ziekte voor te komen, is de Watervreessmet, zoodra zij zich voordoet, te ontlasten.

6°. dat deze Smet zich hecht in de speekselklieren onder de tong, waardoor een of twee kleine gezwellen ontstaan van gelijke grootte, in welke men, bij aanraking, een golvend vocht, het gif zelve, ontdekt.

7°. dat deze gezwellen doorgaans van den derden tot den negenden dag na de verwonding zich vertoonen, dat het gif als dan, binnen 24 uren niet ontlast zijnde, weder opgenomen wordt, zonder eenig spoor van zijn aanwezen achter te laten, dat daarop de Watervrees volgt, die den lijder bezwijken doet.

8°. dat men, na de verwonding, het onderste gedeelte der tong zorgvuldig moet gadeslaan, en dat onderzoek, gedurende zes weken, tweemaal 's daags voortzetten. Na welken tijd men die kleine gezwellen niet bespeurende, zich overtuigd kan houden, dat er geene besmetting plaats heeft; maar dat men, zoodra die gezwellen ontdekt worden, ze door een bijtmiddel of door het lancet moet openen; waaruit eene groenachtige lympha zich ontlast, die uitgeworpen moet worden, en de mond met een sterk afkooksel van de toppen en bloemen der Genista luteo-tinctoria gereinigd. Van welk af-

kook

kookſel de lijder, gedurende de zes weken van het onderzoek, als gewonen drank tot anderhalf pond daags gebruik maakt, of wel van dezelve plant ééne drachma viermaal daags, met inachtneming van jaren en geſtel.

Wat den oorſprong der ontdekking betreft, hiervan berigt de Schrijver, in eene waarneming, rakende vijftien door den dollen hondsbeet in 1813 gewondde perſonen, van verſchillenden ouderdom en kunne, dat hij door de oudſte lieden van het dorp Byarka verzocht was geworden, om de behandeling dier lijders over te laten aan eenen boer uit den omtrek, welke zich daarmede, ſedert eene reeks van jaren, met een gewenscht gevolg had bezig gehouden, en honderde menſchen uit het gevaar gered. Hij ſtemde hierin toe, onder voorwaarde, dat hij, bij al hetgeen de boer verrigtte, zou tegenwoordig zijn; en, om zich te overtuigen, dat de hond, die den beet had toegebragt, dol was, een dier voorwerpen onder zijne eigene geneeskundige behandeling nemen zoude.

Hij koos daartoe een meisje van zes jaren, de overigen verzorgde de boer, die hun een afkookſel van de Genista luteo-tinctoria toediende. Dit meisje werd een ſlagtoffer van des Schrijvers proefneming.

De boer zag de overige veertien perſonen tweemaal daags onder de tong, toonde de puisten aan, naar gelang zij te voorſchijn kwamen, opende, brandde dezelve met eene dikke gloeijende naald, en deed hen den mond ſpoelen met een afkookſel der Genista. Slechts bij twee hunner deden zich geene puisten op, en deze ondergingen de bewerking niet. Alle bleven gedurende zes weken het afkookſel gebruiken, en verlieten toen in goeden welſtand het huis, waarin zij ter verzorging waren bijeen gebragt. Drie jaren later waren zij allen nog gezond.

Eene tweede waarneming, betreffende zes en twintig perſonen, in den tijd van drie dagen achtervolgens van een dollen hond gebeten, had dezelfde gewenschte gevolgen.

Na

Na het belang dezer Ontdekking te hebben leeren kennen, zal het U, Geachte Toehoorders! zekerlijk geene verwondering baren, dat de Eerste Klasse zich gaarne voegde bij het advies van hare Gekommitteerden, om aan Zijne Excellentie den Minister voor het Publiek Onderwijs voor te stellen, de Verhandeling des Heeren MAROCHETTI te doen drukken, en, van wege het Gouvernement, te doen geworden aan de Kommissiën van Geneeskundig Onderzoek en Toevoorzigt in elke Provincie, met last, om den inhoud daarvan aan de Geneeskundigen van haar Distrikt bekend te maken, tevens met invitatie, om daarop naauwkeurig acht te geven, en van hunne bevinding jaarlijks te berigten, ten einde de Provinciale Kommissiën in staat te stellen, om daarvan, bij het gewoon Verslag, aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken melding te kunnen maken.

Ook werd den Minister voor het Publiek Onderwijs te gelijk voorgesteld de plaatsing der bovengenoemde Verhandeling in den Algemeenen Konst- en Letterbode, ten einde haar, ook langs dien weg, meer algemeen bekend te maken.

De Heer Kommissaris Generaal voor het Onderwijs had reeds in den jare 1817 aan de Eerste Klasse, ten einde van berigt, consideratiën en advies, gesteld een adres van het Koninklijk Genootschap van Kunsten en Letteren te Gend, verzoekende, dat aan deszelfs Stadgenoot, den Heer MASSAUD, verleend worde eene schadeloosstelling, als belooning voor de kostbare proeven, door hem jaren lang genomen, ter verbetering der bereiding van sommige Verwstoffen, welke hier te Lande of niet, of van mindere hoedanigheid, of tot hoogeren prijs vervaardigd worden, gaande het adres verzeld van monsters dier Verwstoffen.

De ontijdige dood van eenen der Gekommitteerden, eene eerste vertraging aan de behartiging van deze zaak hebbende aangebragt, is dezelve later door nieuwe beletselen gevolgd, tot de Heeren DE FREMERIJ

en BENNET zich in het nu afgeloopen jaar in ſtaat bevonden, de aangebodene Verwſtoffen naauwkeurig te onderzoeken, met dezen weinig gewenschten uitſlag nogtans, dat de Klasſe zich niet in ſtaat bevindt, geheel en al aan het verlangen des Gouvernements te voldoen.

Immers, zoude zij in ſtaat zijn, om zoodanig Verſlag uit te brengen, en daarop haar advies te gronden, dan moest zij niet alleen bekend zijn met die ſtoffen, maar ook met derzelver verbeterde en min kostbare bereidingswijze, als ook met de prijzen, waarvoor dezelve bij den Heer MASSAUD te bekomen zijn, ten einde die onderſcheidene punten te kunnen vergelijken met hetgeen ten dezen opzigte plaats heeft, omtrent gelijkſoortige, in den Handel voorkomende, Verwſtoffen.

Maar de Klasſe heeft alleen de Verwſtoffen ontvangen zonder eenig berigt van hare bereiding, en met zeer onvolledige opgave der prijzen, waarvan men bij de meeste niet weet, of zij bij het pond, dan wel bij het lood berekend zijn.

Wat de deugdelijkheid der Verwſtoffen betreft, ſchijnen zij het van andere, in den Handel voorkomende, niet te winnen. Het zoude dus alleen de mindere prijs zijn, welke haar boven deze konde verkieslijk maken, eene omſtandigheid, waaromtrent de Klasſe, wegens gebrek van behoorlijke inlichting, buiten ſtaat is gebleven, Zijner Excellentie den Minister voor het Publiek Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, als vervangende den voormaligen Heer Kommisſaris Generaal, behoorlijk te dienen van advies.

Reeds in den jare 1816 was door Zijne Excellentie, den toenmaligen Minister van Binnenlandſche Zaken, de aandacht der Eerſte Klasſe ingeroepen op de vervalſching der Meekrap met zekere okerachtige aarde of kliet, uit de leemputten in de nabijheid van Bergen op Zoom, welker kleur zoo zeer met de Meekrap overeenkomſtig is, dat de meest geoefende oogen de vermenging met dezelve niet kunnen ontdekken.

Het

Het onderzoek naar de middelen, om deze, voor den Handel hoogst-schadelijke, inmenging op eene gemakkelijke en voor ieder ligt vatbare wijze te ontdekken, werd opgedragen aan de Heeren BRUGMANS, VAN MARUM en VROLIK. Het eerstbenoemd hoogstverdienstelijk Medelid, bezig met het opzamelen van bouwstoffen voor dit belangrijk onderwerp, werd op het onverwachtst ontrukt aan eene loopbaan, waaruit voor de Wetenschappen nog zoo oneindig vele vruchten te wachten stonden.

De overgeblevene Gekommitteerden geheel ontmoedigd en diep ter neêr geslagen, zouden welligt tot ditzelfde onderwerp nimmer zijn terug gekeerd, zoo niet hun geacht Medelid DE FREMERIJ, hun door de Klasse vaardiglijk toegevoegd, wàre voorgegaan in het weder opvatten van deze moeijelijke taak. Na zich een plan van proefneming te hebben ontworpen, vonden Gekommitteerden vooral noodig te hebben monsters van onberoofde Meekrap, fijne Meekrap, gemeene Meekrap, Mull en Bergsche aarde of kliet, welke hen ten dien einde door de Heeren W. en P. CALKOEN goedgunstig werden medegedeeld. Om nu over de vervalsching te beter te kunnen oordeelen, maakten zij negen mengsels van fijne, onberoofde en gemeene Meekrap met Bergsche aarde in verschillende evenredigheden.

N°. 1. bestaande uit 85 deelen fijne Meekrap en 15 deelen Bergsche aarde, n°. 2. uit 90 deelen fijne Meekrap en 10 deelen Bergsche aarde, n°. 3. uit 95 deelen fijne Meekrap en 5 deelen Bergsche aarde, n°. 4. uit 85 deelen onberoofde Meekrap en 15 deelen Bergsche aarde, n°. 5. uit 90 deelen onberoofde Meekrap en 10 deelen Bergsche aarde, n°. 6. uit 95 deelen onberoofde Meekrap en 5 deelen Bergsche aarde, n°. 7. uit 85 deelen gemeene Meekrap en 15 deelen Bergsche aarde, n°. 8. uit 90 deelen gemeene Meekrap en 10 deelen Bergsche aarde, n°. 9. eindelijk, uit 95 deelen gemeene Meekrap en 5 deelen Bergsche aarde.

Met alle deze mengfels nu, hebben zij dezelfde proefnemingen gedaan, aan welke de zuivere Meekrappen werden blootgefteld.

De eerfte dezer proeven is de zoogenaamde *Vuurproef*, waarvan reeds melding wordt gemaakt in de Publicatie van H. H. M M. van 7 Maart 1816, Art. 16, welke ook is in het werk gefteld door Mr. F. ERMERINS, in zijne *Aanmerkingen over de vervalfching der Meekrap, in het Magazijn van Vaderl. Landbouw*, 3*de deels*, 2*de fluk*, *Haarl.* 1816. Zij beftaat eenvoudig in het gloeijen van eene zekere hoeveelheid Meekrap in eenen ijzeren lepel, totdat dezelve geheel tot asch is verbrand, waarbij de onverbrandbare Bergfche aarde met de asch der vervalschte Meekrap vermengd blijft, derzelver hoeveelheid vermeerdert en hare kleur verhoogt.

Proefnemingen met fijne, met onberoofde, met gemeene Meekrap, met Mull en met de ftraks genoemde vervalschte mengfels in het werk gefteld, hebben hun geleerd, dat, indien alle omftandigheden *volmaakt* gelijk ftaan, de Vuurproef vrij goed is ter onderfcheiding van zuivere en vervalschte Meekrap. Terwijl namelijk de asch der zuivere Meekrap bijna *zwart* was met eenige witte punten, en meestal vrij fterk zamenhing, was die der *Mull* eenvormig *grijs*, die der vervalschte mengfels *grijsbruin* of *zwart*; en zoo veel minder zamenhangende, als de vervalfching grooter was, terwijl het gewigt der asch van het vervalschte mengfel, uit 85 deelen fijne Meekrap en 15 deelen Bergfche aarde, omtrent eens zoo groot was, als dat der asch van dezelfde hoeveelheid fijne Meekrap.

Maar zij hebben in de proefnemingen tevens opgemerkt, dat bijaldien de trap van gloeijing niet in alle gevallen dezelfde is, daardoor aanmerkelijke verfchillen in de kleur en het gewigt der asch bij dezelfde Meekrap ontftaan, zoodat men, bij voorbeeld, van een weinig fterker gegloeide vervalschte Krap niet meer asch overhoudt, dan van echte, maar die aan eene wat geringere hitte was blootgefteld. Daar nu de

graad

graad der hitte hier van de ruimte van den ijzeren lepel, van deszelfs dikte, van het min of meer ſterk branden der kolen enz. afhangt, alle omſtandigheden, welke zelfs een geoefend ſcheikundig werkman moeijelijk altijd volkomen gelijk zal kunnen maken, oordeelen zij deze Vuurproef voor de Praktijk in dit geval ongeſchikt en onvoldoende.

Eene tweede proefneming, welke hier in aanmerking komt, is de zoogenaamde *Waterproef*, reeds in de Ministerieele aanſchrijving van 26 Julij 1816 vermeld, maar daar te regt aangemerkt als niet voldoende, om de vervalſching der Meekrap met eene geringe hoeveelheid aarde te ontdekken, en alleen bruikbaar, wanneer de Krap met meer aarde dan gewoonlijk, of door de Wet wordt toegelaten, vermengd is. Ook den Heer ERMERINS voldeed deze proefneming niet, 't zij hij dezelve met *heet*, het zij met *koud* water in het werk ſtelde.

Deze proefneming is insgelijks door Gekommitteerden in het werk geſteld; maar zij hebben door dezelve nimmer eenige vervalschte Meekrap van onvervalschte kunnen onderſcheiden.

Deze Waterproef moet derhalve geheel verworpen worden, of alleen gebruikt, om lompe vervalſchingen der Krap met grove en zware okers ſpoedig kenbaar te maken.

De derde proefneming, waarvan men zich heeft willen bedienen, om echte Meekrap van vervalschte te onderſcheiden, heeft haren grond in de verandering, welke de Meekrap, aan de lucht blootgeſteld, ondergaat.

De ondervinding heeft geleerd, dat droog poeder van Meekrap, 't welk doorgaans eene fraaije kaneelkleur heeft, wanneer men dat aan de lucht laat ſtaan, binnen 24 uren *rood-bruin* wordt, en deszelfs deeltjes, door het aantrekken van water uit den dampkring, zoodanig op een pakken, dat het geheele poeder als één klomp kan opgenomen worden. Men heeft gemeend, dat dit het geval niet zoude zijn met

Meekrap door Bergsche aarde vervalscht, en daarom deze proef ter ontdekking dier vervalsching voorgedragen.

Gekommitteerden hebben deze proefneming met alle de bij haar voorhandene, zoo echte, als vervalschte Meekrappen, met veel naauwkeurigheid in het werk gesteld, maar tot hun leedwezen gevonden, dat dezelve volstrekt *niets* afdoet. Alle de onvervalschte mengsels ondergingen in denzelfden tijd niet alleen dezelfde kleursverandering, als de zuivere Meekrappen, waartoe zij behoorden, maar derzelver deeltjes pakten ook even eens te zamen, zoodat het geheele poeder, na 24 uren, als een zamenhangende koek over het papier konde heen en weder geschoven worden, even gelijk dit met echte Meekrap plaats heeft.

Ook deze proefneming moet derhalve, als middel ter ontdekking der vervalsching van Meekrap, geheel verworpen worden.

Van veel meer aanbelang, ter zekere ontdekking dezer vervalsching, beschouwden zij die proefnemingen, in welke de Meekrap in Zuren opgelost, en die oplossingen door zoogenaamde blaauwzure Potasch beproefd worden, of zij eene grootere hoeveelheid ijzer bevatten, dan in dezen wortel steeds voorhanden is, en tot deszelfs aanwezen behoort.

Zoodanige proefnemingen zijn het, welke door wijlen Dr. D. CRAANEN eerst naauwkeuriger zijn in het werk gesteld, en waarvoor hij ten jare 1808 de Zilveren Medaille der Hollandsche Huishoudelijke Maatschappij heeft ontvangen.

Kommissarissen hebben ook deze, eerst door Dr. CRAANEN beschrevene proefnemingen, maar *verbeterd*, als de zekerste en meest voldoende ten onderzoek van de vervalsching der Meekrap opgegeven.

Dan hier doet zich eene, ook reeds door Dr. CRAANEN te regt aangevoerde, zwarigheid op in het ijzer, 't geen de Meekrap zelve steeds bevat, en 't geen een noodzakelijk bestanddeel van dezen wortel uitmaakt,

maakt. Gelukkig, intusschen, is deze hoeveelheid ijzer zoo gering, die daarentegen, welke in de Bergsche aarde gevonden wordt, zoo groot, dat hetzelfde proefmiddel, hetgeen het natuurlijk ijzer der Meekrap niet dan door eenige kleursverandering en een gering, zich langzaam vormend, bezinksel, te kennen geeft, het overvloedige ijzer, door de vervalschende stof in de Meekrap gebragt, oogenblikkelijk *en* door kleursverandering, *en* door een zeer aanmerkelijk bezinksel aantoont.

Zal nu het ijzer door het proefmiddel in de Meekrap ontdekt worden, zoo moet deze eerst in een of ander Zuur opgelost, en dan uit die, eerst met water behoorlijk verdunde, oplossing gepraecipiteerd worden door *prussias potassae et ferri* (blaauwzure IJzer-Potasch) in water opgelost.

Dr. CRAANEN wil, dat men de Meekrap, tot dit oogmerk, in gewoon zuiver Salpeter-zuur (zoogenaamd Sterk-water) zal oplossen, en gebruikt alleen het Zoutzuur (den geest van Zeezout), wanneer de Meekrap niet met Bergsche aarde, maar met eenigen anderen ijzerhoudenden oker vervalscht schijnt te zijn. Gekommitteerden hebben zijne proeven met alle mogelijke naauwkeurigheid herhaald, maar geene reden kunnen vinden voor deze voorkeur, aan het Salpeter-zuur gegeven, indien de Meekrap met Bergsche aarde vervalscht is. Het is hun in tegendeel gebleken, dat eene oplossing der zuivere en vervalschte Meekrap in Zoutzuur hier *alleen* aan het oogmerk voldoet, en dit laat zich zelfs uit theoretische gronden reeds verwachten.

Men weet immers, dat het Zoutzuur het IJzer oxyde niet alleen gemakkelijker oplost, maar ook beter opgelost houdt, dan het Salpeterzuur, welk laatste het metaal tot den hoogsten graad van oxydatie brengt, in welk geval het ijzer niet opgelost blijft, maar of als *peroxydum ferri*, of als onoplosbare *subnitras per oxydi ferri* gepraecipiteerd wordt.

Zij

Zij hebben de Meekrappen, zoo wel de zuivere fijne, als de onberoofde, de gemeene, de Mullen en de vervalschte van n°. 1 tot 9 opgelost, zoo wel in Salpeter- als in Zoutzuur, en in het laatste geval hebben zij gebruik gemaakt gedeeltelijk van gemeen geel ijzerhoudend Zoutzuur, gelijk dat in alle Drogistwinkels, onder den naam van Geest van Zeezout, verkocht wordt, en van zuiver Zoutzuur.

Het Salpeter-zuur geeft met alle de Meekrappen, zoo vervalschte als onvervalschte, eene goudgele oplosfing, welke bijna volkomen in kleur gelijkt naar eene matig fterke oplosfing van goud in Koningswater. Het gemeene Zoutzuur geeft met alle deze, zoo onvervalschte als vervalschte, Meekrappen eene grasgroene, naar het olijfgroen trekkende, oplosfing, welke door den tijd meer bruin wordt. In geen van beide de gevallen kan men op het oog de oplosfing der zuivere van die der vervalschte Meekrap onderfcheiden. behalve alleen dat de groene kleur der zoutzure oplosfingen bij de vervalschte Krappen een weinig meer naar het gele trekt.

Gebruikt men daarentegen fcheikundig zuiver Zoutzuur, hoedanig niet moeijelijk te bekomen is, dan verkrijgt men dadelijk in het oog loopende uitkomften, hoedanige hier noodzakelijk worden vereischt.

De oplosfing, welke men dan zoo wel met zuivere, als met vervalschte Meekrap vervaardigt, is, nadat zij behoorlijk gefiltreerd is, olijfgroen in het eerfte helder, maar wordt al fpoedig ondoorfchijnende, door vlekken van eene meer donkere kleur, welke zich daaruit echter niet praecipiteren, behalve alleen uit de oplosfingen der vervalschte Krap.

Indien men nu bij deze onverdunde oplosfingen druppelsgewijze voegt eene oplosfing van blaauwzure IJzer-potasch, dan wordt de oplosfing der zuivere Krappen alleen onmiddellijk helder grasgroen, terwijl de oplosfingen der vervalschte Krappen eene blaauwe kleur aannemen, en

er

er zich in dezelve fpoedig een bezinkfel vormt van Berlijnsch Blaauw, welks hoeveelheid des te grooter is, hoe meer Bergfche aarde er ter vervalfching der Meekrap gebruikt was.

Verdunt men de zoutzure oplosfingen eerst met regenwater tot zoo lang, dat de heldere vochten eene geelgroene kleur verkregen hebben, en giet er dan de oplosfing der blaauwzure IJzer-potasch druppelsgewijze bij, dan hebben dezelfde uitwerkfelen onmiddellijk en nog meer duidelijk zigtbaar plaats. De oplosfingen der zuivere Meekrappen worden alle grasgroen, die der vervalschte min of meer donker blaauw. In de oplosfingen der zuivere Krappen ontftaan, na eenigen tijd, maar weinige blaauwe vlekken, terwijl zich in denzelfden tijd uit de oplosfingen van alle de vervalschte Krappen een duidelijk bezinkfel van Berlijnsch Blaauw affcheidt, in zoo veel grooter hoeveelheid, als de vervalfching grooter is.

Schoon nu de vorige proefnemingen voldoende zijn, om op eene niet dubbelzinnige wijze de tegenwoordigheid der Bergfche aarde in de Meekrappen en alzoo derzelver vervalfching aan te toonen, zijn Gekommitteerden er echter op bedacht geweest, om bij deze proeven nog eene andere te voegen, gemakkelijk door iedereen in het werk te ftellen, welke ook de bedoelde vervalfching der Krap op eene duidelijke wijze te kennen geeft. Zij hebben dezelve gevonden in de verfchijnfelen, welke Meekrap, met eene genoegzame hoeveelheid Salpeter vermengd, en in eenen gloeijenden ijzeren lepel geworpen, oplevert.

In dit geval worden de plantaardige deelen der Krap, door het Salpeterzuur, 't geen hierbij ontleed wordt, verbrand, en de onverbrandbare deelen der Meekrap blijven met de Potasch van het Salpeter in den lepel te rug. Zoo de Meekrappen met Bergfche aarde vervalscht waren, blijft ook deze, met de Potasch van het Salpeter vermengd, in den lepel te rug, vermeerdert de hoeveelheid van het overblijffel, en maakt deszelfs kleur donkerder. Indien men nu den nog gloeijenden

 le-

lepel onmiddellijk in veel koud water bluscht, wordt de Potasch en, met deze, alle, voor oplosfing vatbare, deelen opgelost, alleen de onoplosbare deelen en vooral het ijzer-oxyde blijven onopgelost, en vormen een bezinkfel, welks hoeveelheid en kleur duidelijke blijken opleveren van de gebeurde vervalfching. Zij hebben deze proefnemingen in het werk gefteld met een deel zuivere of vervalschte Meekrap, eerst vermengd met drie deelen zuiver Salpeter, vervolgens in eenen gloeijenden ijzeren lepel gedetoneerd, en den lepel, na het eindigen der detonatie, onmiddellijk gedompeld in 500 deelen koud regenwater. Reeds de kleur der Potasch, die, na de detonatie, vóór de blusfching overblijft, beflist hier veel: bij zuivere fijne Krap is zij *wit*, bij onberoofde en gemeene Krap zeer *ligt geelachtig*, bij Mulle *geel groenachtig*, bij vervalschte Krap *geel* of *bruin*, indien de vervalfching meer dan 5 procent bedraagt; bij mindere vervalfching is het onderfcheid in kleur tusfchen de zuivere en vervalschte Krappen minder duidelijk.

Het overblijffel der zuivere Krappen werd in water bijna geheel opgelost, en er ontftonden maar weinige *witte* of *grijze* vlokken. Bij vervalschte Krap lost er zich veel minder op, het water wordt troebel en laat fpoedig een *okerbruin* zetfel vallen, welks kleur donkerder, en welks hoeveelheid grooter is, naarmate de hoeveelheid aarde, ter vervalfching der Krap gebruikt, ook grooter is, zoodat bij de vervalfching tot 5 procent de kleur van dit zetfel maar flaauwbruin of geelachtig bevonden wordt.

Zoo meenen zij dan genoegzaam voldoende proeven, of gevonden, of verbeterd, en bruikbaar gemaakt te hebben, door welke men in alle gevallen over de vervalfching der Meekrap met Bergfche aarde of oker, zal kunnen oordeelen, ook dan, wanneer die vervalfching noch op het gezigt blijkbaar is, noch door de, in de Meeftoven min of meer gebruikelijke, Waterproef kan ontdekt worden. Van welke proeven

ven in een beredeneerd Verflag aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandfche Zaken en Waterftaat is kennis gegeven.

In Geneeskundige Tijdfchriften met veel ophef zijnde gewag gemaakt van de zonderlingfte verfchijnfelen, welke te Koppenhagen bij zeker meisje waren opgemerkt, befchreef de Geneesheer HERHOLDT dezelve in een afzonderlijk werkje, betiteld: Obfervatio de affectibus morbofis virginis Havnienfis, cui plurimae acus e variis corporis partibus excifae et extractae funt, en zond eenige exemplaren van dit werkje aan het Gouvernement der Nederlanden. Zijne Excellentie de Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, fchonk een dezer exemplaren aan de Eerfte Klasfe, ten einde zij zoude kunnen beoordeelen, of de zaak van genoegzame waarde is, om daarvan, op de eene of andere wijze, hier te Lande de bekendmaking te doen gefchieden.

De Heeren À ROY en BERNARD, zich met derzelver beoordeeling meer bepaaldelijk belast hebbende, vonden zeer opmerkingswaardig de overgroote menigte van water, welke de lijderesfe uit twee natuurlijke openingen, gedurende 151 dagen, ontlastede, eene hoeveelheid, welke 729 ponden meer bedragen heeft, dan al hetgeen zij in dien tijd aan fpijs en drank gebruikte. Bijzonder valt ook in het oog, hoe door het kunstmatig beletten der ademhaling de in zwijm liggende lijderesfe, wederom als het ware, tot het leven terug gebragt werd, terwijl alle andere prikkelende middelen daartoe niets vermogten. Doch bovenal verdient een ieders bewondering het overgroot getal van 273 naalden, welke uit verfchillende deelen van het ligchaam der lijderesfe, van tijd tot tijd zijn uitgefneden of uitgehaald geworden, waarvan echter niet blijkt, op wat wijze, of langs welken weg, zij in het ligchaam gekomen zijn.

Hoe zeer nu alle deze wonderbare verſchijnſelen in een en dezelfde perſoon in geneeskundige boeken verdienen aangeteekend te worden, meenden echter Heeren Gekommitteerden daarbij geene genoegzame gronden te vinden, om hare gemeenmaking een hooger gezag te doen bekomen. Met welk gevoelen zich de Klasſe heeft vereenigd.

In het Verſlag van den jare 1821 werd eenigzins breedvoerig behandeld, hetgeen had plaats gehad betrekkelijk een Rad tot watermalen, door den Molenmaker F. BIJL, te Heukelom, aan Zijne Majeſteit aangeboden. De proeven, met een klein model van dit Rad genomen, hadden ten gevolge de toetreding van het Gouvernement, om door geldelijke bijdrage dezelve meer in het groot mogelijk te maken. De Heeren GOUDRIAAN en A. BLANKEN JANSZ. woonden, op verzoek der Klasſe, deze proeven bij op de Rivier de Waal, bij Vuren, eene plaats, welke door den Ontwerper als daartoe geſchikt was uitgekozen. Zij vonden zich echter, bij de bezigtiging van het werktuig, in hunne verwachting te leur geſteld, eensdeels daar hetzelve niet op de grootſte afmeting of omvoeringskracht was ingerigt, maar ſlechts op omtrent de helft der voorgeſtelde grootte vervaardigd; en anderdeels, omdat aan hetzelve geenerhande verbeteringen waren gebragt, welke de vorige onderzoekingen hadden doen zien, dat vereischt werden.

Men ging echter over tot het nemen van proeven, die geenszins uitvielen in het voordeel van dit werktuig, maar integendeel tot het beſluit leidden, dat hetzelve, ter beweging van ſchepraden van watermolens, wegens gemis van de daartoe vereischte kracht, niet toepasſelijk ſchijnt te kunnen gemaakt worden.

En is dien overeenkomſtig, aan Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, door de Klasſe berigt geworden.

De Eerste Klasse ontving, van wege Zijne Majesteit den Koning, het model van een nieuw uitgevonden werktuig, om het ijs te breken, met bijgevoegd verlangen, om derzelver oordeel te vernemen, aangaande de waarschijnlijke bruikbaarheid van dit werktuig, en of het zoude verdienen in het groot vervaardigd te worden, ten einde, zoo de gelegenheid zich aanbood, in den Winter proeven met hetzelve te nemen.

De Klasse meende op geene betere wijze aan die vereerende uitnoodiging te kunnen voldoen, dan door het inwinnen van het gevoelen en den raad harer Medeleden, de Heeren J. BLANKEN JANSZ., BANGMA en KEYSER.

Zij vond binnen weinig tijds aan haren wensch voldaan in een zeer uitgewerkt Verslag, dat haar daarom te waardiger is, naardien het de laatste bemoeijingen bevat, waaraan haar waardig Medelid KEYSER, nu reeds aan de Wetenschappen ontrukt, heeft kunnen deel nemen.

Gekommitteerden bevonden, dat het model uiterlijk een fraai en kunstig aanzien had, dat het echter, hoewel in dit opzigt blijken dragende van het vernuft des Uitvinders, in vele anderen toonde, hoezeer hij van Wis- en Werktuigkundige grondbeginselen ontbloot ware.

Zij gaan dit alles door tot in de minste bijzonderheden, en doen bij elk stuk zien, hoe gebrekkig en onvoldoende het, zoo in zamenstelling als werking zij, terwijl als slotsom van hun onderzoek blijkt, dat door dit werktuig in kracht niets wordt uitgewonnen, en in snelheid meer dan twee derden verloren, met andere woorden, dat alle de manschappen, die tot beheer van dit werktuig vereischt worden, zonder meer kracht uit te oefenen, het ijs onmiddellijk met de hand driemaal zoo snel zouden doorzagen, als door middel van dezen toestel.

Waaruit als van zelve de verpligting volgde, om Zijne Majesteit af te raden, dit werktuig in het groot te laten vervaardigen, ten einde daarmede des Winters proeven te doen nemen.

Zijne Excellentie, de Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, ſchijnt de aanmerkingen van Heeren Gekommitteerden, die door de Klasſe aan het Gouvernement waren aangeboden, te hebben medegedeeld aan den Uitvinder des IJsbrekers. Waarvan men als gevolg beſchouwen mag, het inzenden van een nieuw model, bij wiens vervaardiging de vorige gebreken zouden verbeterd zijn.

De Klasſe ontving dit model, uitgevonden door K. R. WEGES te Groningen, nevens deszelfs beſchrijving door D. J. WATERMAN, bij Ministeriele Misſive van 3 Julij ll., en ziet op hetzelve Verſlag te gemoet van hare Medeleden, de Heeren J. BLANKEN JANSZ. en BANGMA, welke zich op nieuw met dit onderzoek wel hebben willen belasten.

Dat het water, hetwelk door de grachten of burgwallen van Amſterdam vloeit, onzuiver en brak is, en dikwerf eenen, om zich zacht uit te drukken, zeer onaangenamen reuk van zich geeft, en dat men bovendien in die Stad dikwerf, vooral in langdurige Winters, gebrek heeft aan genoegzaam drinkwater, en hetzelve, zoo het nog te bekomen is, zeer duur moet betalen, is ten overvloede bekend, en wordt, met reden, als een onheil voor die Stad beſchouwd.

Geen wonder derhalve, dat men verſcheidene ontwerpen heeft zien geboren worden, om Amſterdam met versch water te voorzien.

Onder deze behoort ook het laatstvoorgedragene van C. LANCKAMP te Haarlem, om het Sieperwater uit de duinen, bij Zandpoort, langs houten kokers af te leiden naar Amſterdam. Het behaagde Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, dit onderwerp ter nadere overweging te zenden aan de Eerſte Klasſe van het Koninklijk-Nederlandſche Inſtituut.

De Klasse meende de overweging van dit hoogstbelangrijk onderwerp te moeten opdragen aan hare Leden VAN SWINDEN, KRAYENHOFF, VAN MARUM en VROLIK. Dan de Heer KRAYENHOFF, om gewigtige beroepsbezigheden, zich aan dien last onttrekkende, bleef dezelve rusten, op de drie overige Gekommitteerden, of zal ik zeggen, op slechts eenen enkelen? Den nooitvolprezenen VAN SWINDEN toch als Medelid gehad te hebben in gemeenschappelijk opgedragen arbeid, beteekende hetzelfde, als de zekere verwachting van dien arbeid geheel uit zijnen werkzamen en veel omvattenden geest met de meeste naauwkeurigheid te zien voortvloeijen. Het voegt mij niet, als te naauw verwant aan dien uitstekenden man, uit te wijden in deszelfs lof; ik vrees echter niet, van grootspraak te zullen verdacht gehouden worden, zoo ik voor deze aanzienlijke bijeenkomst verklaar, dat deszelfs gemis, zoo hier, als in welke andere betrekkingen men genot mogt hebben van zijne wijsheid, doorzigt, naauwgezetheid en welwillendheid, voortdurend derwijze zal gevoeld worden, dat aan deszelfs volkomen herstel naauwelijks te denken valt. — Zoo ik in dit zamengedrongen Verslag van het uitgebreider werk over de middelen, die men heeft voorgeslagen, om Amsterdam op den duur van versch drinkbaar water te voorzien, U niet geheel den geest van dien achtbaren grijsaard kan wedergeven, hoop ik, Geachte Toehoorders, verschooning te vinden in de moeijelijkheid, die ik nimmer in zulk eenen graad, als nu, heb ondervonden.

Alle ontwerpen, welke zijn voorgedragen, om Amsterdam van versch water te voorzien, bestaan hierin, dat men bewerke, dat er in die Stad een genoegzame voorraad van zuiver drinkwater aanwezig zij. Doch die ontwerpen loopen veel uit elkander; zij kunnen echter tot drie Klassen gebragt worden, het graven van putten, of het gebruik maken van reeds gegravene putten; het bezorgen bij tijds van eene genoegzame hoeveelheid zuiver water in daartoe geschikte en wel ver-

or-

ordende bakken door de geheele Stad verspreid; en eindelijk het leiden van buitenwater door vaarten, kanalen, of buizen tot in eenige kom, in of bij Amsterdam zelve gelegen. Er zijn in de daad eenige weinige huizen, waarin goede welputten gevonden worden. Koning LODEWIJK schijnt een voornemen gehad te hebben, om dezelve ten dienste van het algemeen te stellen, indien Hij ze kon verkrijgen, en zij tot Zijne weldadige oogmerken dienstig waren. Er zijn deswegens proeven genomen, doch het is al aanstonds gebleken, dat die putten, zuiver, of vrij zuiver water opgeven, wanneer er uit dezelve met mate en bij tusschenpozing gepompt wordt, doch ras brak water opgeven, wanneer er zonder tusschenpozing en lang gepompt wordt, gelijk, indien dergelijke pompen ten algemeenen gebruike gesteld worden, voorzeker en onvermijdelijk geschieden zoude; zoodat ook dit middel vervalt.

Iedereen weet, dat tot gebruik van Fabrijken en de benoodigdheden der Burgers, veel water, schuitenwater genoemd, uit de Vecht naar Amsterdam gevoerd wordt, en dat met een gedeelte daarvan gemetselde waterbakken, in eenige plaatsen der Stad gesticht, worden gevuld. Dit water, ter behoorlijke plaats gehaald, is zuiver en goed, en daarover is, sedert eenige jaren, een Proever, zoo te Weesp, als te Amsterdam.

Eene Kommissie, in het jaar 1796 benoemd, om een plan te bewerken voor een Kommitté van Geneeskundig Toevoorzigt, heeft, na vele ingewonnen bescheiden, aangetoond, hoe groot de consumtie van water, zoo voor de Burgers, als voor de Fabrijken is, hoe veel water de bestaande waterbakken en regenbakken kunnen bevatten; en hoe vele nieuwe waterbakken er nog gemaakt zouden behooren te worden, opdat Amsterdam, zonder eenig gebrek (en alles op den gewonen voet geschiedende), eenen Winter van drie achtereenvolgende maanden gesloten water zoude kunnen doorstaan. Hetgeen toen door haar is voorgeslagen geworden, heeft tot nu toe geen gevolg gehad, en het getal van waterbakken is sedert niet genoegzaam vermeerderd.

Een derde voorgesteld middel is, het leiden van versch water naar Amsterdam, of alleen in eenen boezem of in eene kom, aan of in de Stad zelve gelegen, of wel vervolgens daaruit wederom naar de verschillende huizen. Het plan van den Heer LANCKAMP behoort tot dit middel.

Hetzelve is niet nieuw. In 1684 werd door ELIA SANDRA, burger te Amsterdam, bij rekeste aan Heeren Burgemeesteren dier Stad een middel voorgesteld, „om het zoet water uit de Rivier de Vecht, boven „Weesp, van daar te leiden in de Stad, tusschen de Muider- en „Weesperpoorten, om de geheele Stad met versch water te voorzien, „enz."

De Schrijver zoude het zoet water naar Amsterdam gevoerd hebben of door eene steene waterleiding, rustende op bogen, of door eene nieuw te gravene gracht, of door buizen of riolen onder de aarde van lood enz. WAGENAAR maakt melding van drie anderen, twee van vroegeren, en de derde van lateren tijd.

Te weten: In 1624 verzochten PIETER MEYLOOS en zijne Medestanders Octrooi, om het water uit de Vecht, op hunne kosten, in de Stad te leiden, daar zij voorhadden, op den Dam, de Beurs en Vischmarkt fonteinen te maken, die 't versch Vechtwater zouden uitwerpen; doch deze onderneming had het gewenscht gevolg niet. Vervolgens werd er in 1656 een ontwerp gemaakt, om het water uit de Vecht, bij Nichtevecht, door eene gegravene vaart tot aan de Geinbrug te brengen, waartoe zelfs reeds een stuk lands, bij klein of oud Muiden, was gekocht geworden. Dan ook dit ontwerp is blijven steken.

Nog spreekt WAGENAAR van een ontwerp van den Heer HILLE, Kommandeur der Stad Hulst, welke in 1695 Octrooi verzocht, „om, „op zijne kosten, versch water in Amsterdam te brengen, en wegens „het gebruik van 't zelve, met de Brouwers te mogen verdragen," waarin van Stads wege werd bewilligd. Doch het project is niet ter uitvoering gebragt.

Men heeft deze geſchiedkundige opgave laten voorafgaan, om te doen zien, dat de ontwerpen, om Vecht- of ander zuiver water in Amſterdam te brengen, en daar in eene kom of eene vergaderplaats te verzamelen, niet nieuw zijn, en dat derhalve ontwerpen van dien aard, nu weder te berde gebragt, iets bijzonders moeten bevatten, en de vorige in alle opzigten, vooral in duidelijkheid en juistheid van voordragt, mitsgaders in uitvoerbaarheid overtreffen, om in aanmerking te kunnen komen.

Onder die omſtandigheden is er eene, die alle opmerkzaamheid verdient, omdat zij van het hoogſte belang is, te weten: het noodige Verhang aan het kanaal, of aan de buizen te geven, waardoor het water zoude geleid worden.

Hierop zoude hoogstwaarſchijnlijk, om niet te zeggen zeker, gelet geweest zijn, toen NAPOLEON in 1811 een decreet genomen had, dat er, „door middel van metalen buizen, naar Amſterdam eene bepaalde „hoeveelheid water zoude moeten worden geleid.” Indien men nu het water niet alleen tot eene bepaalde kom wilde leiden, maar daarenboven naar bijzondere kwartieren der Stad, zoude men nog in aanmerking moeten nemen, dat iedere buis, die het water in de verſchillende kwartieren der Stad leidt, haar eigen verval hebben moet.

Het ontwerp nu van den Heer LANCKAMP beſtaat, gelijk ſtraks reeds vermeld is geworden, hierin, dat men water naar Amſterdam zoude leiden door houten kokers, en hetzelve opnemen aan de Zandpoort, boven Haarlem, zijnde zulk water, zuiver water, dat aldaar uit het zand der Duinen ſiepert.

Doch men behoeft ſlechts het oog te ſlaan op de beſchrijving, door den Heer LANCKAMP aangeboden, om zich overtuigd te houden, dat hetzelve meer beſtaat in eene algemeene aanwijzing van zijne gedachten, dan in een geregeld plan, genoegzaam uitgewerkt en duidelijk voorgeſteld, om gereedelijk onderzocht en beoordeeld te kunnen worden, te

meer,

meer, daar hij zich in zijn geschrift op bijlagen beroept, die hij niet heeft overhandigd, en zijne teekeningen ook zeer onduidelijk, verward en onnaauwkeurig zijn.

De Heer Gouverneur van Noord-Holland en de Heeren Burgemeesteren van Amſterdam maken tegen dit ontwerp bedenkingen, die gegrond zijn; en in 't algemeen valt het in 't oog, dat de houten kokers, die de Heer LANCKAMP voorſtelt, voor zoodanig een onderwerp niet voldoende zijn; ten tweede, dat zijne vierkante kokers ſlechts 7½ duim breed en hoog zijn binnen 's werks, en dus eene opening laten van nog geen 56¼ vierkante Rijnlandſche duimen, waardoor het water wordt geloosd; ten derde, dat dezelve kokers te zamen eene lengte moeten uitmaken van 5000 Rijnlandſche Roeden, dat is van 60,000 voeten. Indien men nu zijn geheele verhang al eens aanneemt, is het zeer twijfelachtig, om niet meer te zeggen, of het verhang, hetwelk hij van 18 voeten opgeeft, wel indedaad genoegzaam zoude zijn, om aan het water de noodige ſnelheid te verſchaffen. Hij ſchijnt te weinig op den tegenſtand der lucht gelet, en daaromtrent geene genoegzame voorzorgen genomen, of immers voorgedragen te hebben, waarbij nog komt, dat te bezien zoude ſtaan, of die duinen, waaruit hij zijn Sieperwater zal ontleeenen, wel op den duur de noodige hoeveelheid waters aan de pompen zullen opleveren, welke pompen hij ſlechts tien uren op een' dag laat werken, en dat wel door menſchen handen. Dit eerst diende door proeven genoegzaam bevestigd te zijn; waarbij komt, dat hij wil toelaten, dat ook uit diezelfde kokers, in 't voorbijgaan, ten behoeve der ingezetenen van die plaatſen, langs welke de kokers loopen, water zoude worden afgetapt, hetgeen eene groote onzekerheid maakt in hetgeen te Amſterdam zoude worden geleverd. In een woord, het geheele ontwerp, zoo als het is liggende, draagt kenmerken, dat de ſteller van hetzelve zeer goede algemeene denkbeelden heeft gehad; maar dat het hem aan de noodige kundigheden heeft ontbroken, om dezelve te wik-

ken en te wegen, daaruit besluiten af te leiden, die hem konden doen onderscheiden, of hij door zijne stellingen indedaad het doel zoude bereiken, dan wel of deze onvoldoende zijn, en om alles zoo te ontwikkelen, als noodig is; opdat anderen hetzelve naar behooren zoude kunnen onderzoeken.

Zijn arbeid geeft dus geene volledige oplossing, en kan, zoo als hetzelve is liggende, geen onderwerp van executie opleveren.

Bij de Memorie van den Heer LANCKAMP had het Zijner Excellentie, den Gouverneur van Noord-Holland, behaagd, eene Vraag te voegen, „of het in eenen *moreelen* zin uitvoerlijk is, om Amsterdam zoodanig „met versch drinkwater te voorzien, dat in alle wijken der Stad dit „voortbrengsel der Natuur voor allen verkrijgbaar zij? en of het bij de „beschouwing der middelen, welke thans tot dien aanvoer aanwezig „zijn, raadzaam en noodig is, zich die opofferingen te getroosten, „welke, de uitvoerbaarheid ondersteld zijnde, de nuttigheid en nood„zakelijkheid kunnen billijken?"

Op de algemeenheid der Vraag, antwoordt men, Ja, het is mogelijk, en wel in den volsten en strikten zin, wanneer men het brak water, waarmede de grachten gevuld zijn, door zoet water deed vervangen; want dat de zaak mogelijk is, heeft de ondervinding geleerd.

Toen LODEWIJK DE XIV, in het noodlottig jaar 1672, de Lekkendijk doorstak, om zijne oogmerken spoediger te bereiken, nam men verscheidene voorzorgen, om het inundatie-water door Amsterdam in het IJ te loozen, waardoor de Stad uit de Lek voorzien werd van zoet water, dat zelfs voor Bierbrouwerijen dienstig was; en hoeveel Amsterdam, in alle opzigten, ook nu, door zulk eenen toevoer, naar waterloopkundige wetten geregeld, zoude winnen, behoeft geen betoog.

De Stad is zoodanig met grachten doorsneden, dat men zich gemakkelijk het water zoude kunnen verschaffen, en zulks zonder kosten,

of

of immers zonder andere kosten, dan die op het te huis bezorgen loopen, zoo men niet verkiest, het water zelf te halen.

Maar, indien zoodanig ontwerp nimmer mogt worden uitgevoerd, om welke reden het dan ook zij, zoude men verpligt wezen, of van alle verbetering in den tegenwoordigen ſtaat van zaken af te zien, of om toevlugt te nemen tot hetgeen in den beginne genoemd is geworden, te zorgen namelijk, dat er altijd eene genoegzame hoeveelheid drinkbaar water in voorraad zij.

Dit nu kan door twee middelen geſchieden, of door water met ſchuiten aan te voeren, of met het water door buizen of vaarten, in een woord, door waterleidingen naar de Stad te geleiden.

Het eerſte middel is thans in gebruik. Dan men kan voor bewezen houden, dat hetzelve, *zoo als het nu beſtaat*, onvoldoende en ontoereikende is, omdat, al waren bij den aanvang van den Vorst alle waterſchuiten in de Stad vol, alle waterbakken vol, alle regenbakken, ook die van particuliere woningen, vol, er geen water genoeg is, om het zeven à acht weken uit te houden, zonder nieuwen toevoer. Waarom het dan ook zeer te wenſchen zoude zijn, dat de Regering, in eene korte reeks van jaren, een genoegzaam aantal waterbakken, en wel volgens een goed beraamd plan, in de verſchillende wijken der Stad verſpreid, liet ſtichten, om zeker te zijn, van geen gebrek te zullen hebben. De daartoe noodige kosten, over een gering getal jaren omgeſlagen, zouden voor de Stad niet van groot belang zijn. Alsdan konden, bij eene goede Adminiſtratie van die bakken, de Ingezetenen zich gemakkelijk, ieder in zijne buurt, ook in den felſten Winter, goedkoop water bezorgen.

Een ander middel beſtaat in waterleidingen. Deze zijn mogelijk, indien men op alle omſtandigheden let, en bepaaldelijk op het noodige verhang, vooral indien men geene ſtoomwerktuigen of anderen, om het water op te heffen, wil of kan gebruiken. Maar, dit daar gelaten,

 doet

doet er zich nog eene bedenking op, Men ftelle eene volmaakte waterleiding; men ftelle de kosten, om dezelve te ftichten, gering, of in alle gevallen gemakkelijk te dragen; dan is de uitwerking van zoodanige waterleiding, dat het aangevoerde water in eene bepaalde kom, aan eene bepaalde plaats der ftad gelegen, geftort wordt. Het is zeker een voordeel, zulk eene vergaderplaats van zoet en zuiver water zoo in de nabijheid te bezitten, maar daardoor bekomen de ingezetenen in ver afgelegene gedeelten der ftad, geen zuiver water, dan indien zij het halen, dat al zeer groote kosten zoude veroorzaken, of dat het water uit die kom, in vaartuigen, even als nu, werd overgebragt, en daaruit in verfchillende wijken verkocht. Men zoude dus door zoodanige inrigting veelligt niet meer, en misfchien minder winnen, dan door het aanvoeren geheel door waterfchuiten. Wel is waar, er zouden middelen kunnen beraamd worden, om het aldus door waterleidingen in de ftad gevoerde water in alle bijzondere huizen te leiden, of immers in huizen, die het zoude verkiezen; maar behalve dat die inrigtingen zeer kostbaar zouden zijn, valt er te twijfelen, of zij wel gemakkelijk in deze ftad, die door vele grachten doorfneden wordt, uitvoerlijk zouden wezen, en of wel alle huizen gefchikt zouden zijn, om het water op die wijze te ontvangen, of daartoe gereedelijk, gemakkelijk, en met weinige kosten zouden kunnen worden toegerust. Men beflist hier niet, maar oppert eene twijfeling, die niet in alle deelen ongegrond voorkomt, vooral daar zij bij nog eene andere reden moet gevoegd worden.

In fteden zoo als Parijs en Londen, alwaar zoodanige inrigtingen, om door waterleidingen en vervolgens door buizen onder den grond, water in de huizen te bezorgen, of algemeen of ten deele plaats hebben, gaat al het regenwater verloren. Hier integendeel wordt veel regenwater in regenbakken gevangen. Gelukkig indien alle de woningen met bakken voorzien waren, groot genoeg, om al het water, dat op derzel-

ver

ver daken valt, op te nemen; dan voorzeker zoude er nimmer gebrek zijn, en alle andere voorzorg zoude overtollig worden; maar in de meeste huizen zijn de regenbakken veel te klein naar derzelver uitgeſtrektheid. Van vele pakhuizen en andere gebouwen loopt het water weg, of wordt ſlechts in kleine hoeveelheden opgevangen; dan dit zij hoe het zij, de regenbak daargeſteld zijnde, heeft zoodanig huis eene zekere hoeveelheid drinkwater tot huisſelijke behoefte, het zij dan, zoo men wil, met ſpaarzaamheid geheel, hetzij ſlechts gedeeltelijk toereikende, gratis bekomen; en vele ingezetenen zullen niet, dan met moeite overgaan tot het aanwenden van kosten, om in een onzeker gebrek te voorzien.

De zaken dan geſteld zijnde, zoo als zij zijn, zal, het ontwerp, om de grachten met versch water te voorzien, alleen uitgeſloten, het middel, om water met ſchuiten in te voeren, misſchien de voorkeur boven andere middelen verdienen, mits men zoodanig een aantal waterbakken in verſchillende wijken der Stad daarſtelle, als noodig zijn zal, om, gedurende drie achtereenvolgende maanden van beſloten water, genoegzamen voorraad te bezitten, en onverminderd hetgeen men zoude kunnen doen, om bij vertimmering, of weder-opbouwing van huizen, te zorgen, dat er grootere regenbakken worden gemaakt, of regenbakken geſticht bij pakhuizen, kerken en gebouwen die daarvan ontbloot zijn, ten einde zoo weinig mogelijk van het water, dat uit de wolken op de huizen nedervalt, verloren ga. Want dat er in ſtrenge winters, de zaken op dien voet blijvende, zoo als zij thans ſtaan, gebrek kome, en eene duurte van water, knellende voor den geringeren ſtand, die hier het meest in aanmerking behoort genomen te worden, is te zeker bewezen, dan dat de Regering daaromtrent werkeloos zoude kunnen blijven, of zwarigheid maken, om de tot voorkoming van alle gebrek en duurte, de benoodigde kosten te doen.

Zoo de reeds voorgedragene werkzaamheden getuigen van den naauwgezetten ijver, waarmede de lastgevingen van het Gouvernement worden ondernomen en ten uitvoer gebragt, kan men uit de opvolgende raadplegingen, waarmede zijne Majesteit en Hoogstdeszelfs Ministers de Eerste Klasse blijft vereeren, tevens afleiden, op welken prijs haar oordeel door de hooge magten des Rijks gesteld wordt.

Als bijzonder belangrijk mag men de volgende stukken beschouwen, waarop hare inlichting begeerd wordt.

1°. Eene Missive van Zijne Excellentie, den Minister voor het Openbaar Onderwijs, de Nationale Nijverheid, en de Koloniën, de dato 13 October 1822, ten geleide

a. Van een rapport wegens de vervaardiging en een ontwerp ter uitvoering van eene algemeene topographische kaart van het Rijk, bruikbaar voor alle diensten, welk rapport vergezeld gaat van een aantal bijlagen.

b. Een adres met vier bijlagen, op den 15 Maart 1822 aan den Koning ingediend door den Luitenant Kolonel VAN GORKUM, dissentiërend Lid der Kommissie, welke bovengemeld rapport heeft uitgebragt.

c. Een nader adres aan Zijne Majesteit van denzelfden Luitenant Kolonel, in dato 17 September 1822, vergezeld van onderscheidene bijlagen.

Bij den ontvangst werd der Klasse tevens kenbaar, dat Zijne Majesteit van dezelve verlangt, dat zij deze stukken onderzoeke en beoordeele; waarmede zij zich dan ook, gedurende al dien tijd, onledig heeft gehouden, en binnen kort gereed hoopt te zijn.

2°. Eene Missive van dienzelfden Minister, nevens vijf Bijlagen, gaande over de uitvinding van een uurwerk, dat zich zelve opwindt.

De

De geopenbaarde meening, over de vermoedelijke waarde dezer uitvinding, van meer dan eenen Geleerden, maakt voor de Eerfte Klasfe eene dubbele behoedzaamheid noodig, in het afleiden van gevolgen uit het haar opgedragen onderzoek, waarmede zij ijverig bezig is.

3°. Het model van een nieuw foort van Watermolen, uitgevonden door den Heer WEGES, op het Hoogezand bij Groningen. Omtrent welke uitvinding Zijne Excellentie het gevoelen der Klasfe verlangt te vernemen, vooral betrekkelijk hare belangrijkheid en uitvoerbaarheid.

4°. Een exemplaar van het werk, getiteld: *Neues System der fortschaffenden Mechanik von* JOSEPH RITTER VON BAADER, *zu München*, met verzoek, dat de Klasfe zich met den inhoud van dit werk bekend make, en Zijner Excellentie daarna haar gevoelen over hetzelve mededeele.

5°. Van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandfche Zaken en Waterftaat een werkje van G. BRINKERINK, te Amfterdam, nevens eene rol teekeningen, alle betrekkelijk twee door hem uitgevonden Watermolens, omtrent welke hij zich aan Zijne Majefteit vervoegd heeft, opdat onderzoek naar de waarde dezer uitvinding moge gedaan worden, en hem eene fubfidie verftrekt, om die Molens in het klein te maken, ten einde de werking daarvan zoude kunnen worden gezien.

Bij den aanvang van dit Verflag verwees ik U, Geachte Toehoorders, naar het Zesde Deel, en Zevende Deels Eerfte Stuk van de Verhandelingen, welke nu juist het licht zien. Ik had er moeten bijvoegen de vermelding van het uitftekend Verflag des Heeren THOMASSEN A THUESSINK, *over het al of niet befmettelijke der Gele Koorts*, naar aanleiding van het werk des Geneesheers DEVÈZE, over hetzelfde on-

derwerp. Aan welk Verflag Zijne Majefteit deszelfs hooge goedkeuring wel heeft gelieven te vereeren, en hetgeen door elk Geneeskundigen, zoo binnen als buiten 's Lands, tot wier kennis het gekomen is, als eene klasfieke bijdrage tot de ware kennis dezer moorddadige ziekte is befchouwd geworden.

Buiten hetgeen door de Leden der Klasfe ter algemeenmaking werd voorgedragen of aangeboden, zijn de Vergaderingen doorgaans onderhouden door het wisfelen van gedachten over onderwerpen van geleerdheid of van algemeen belang, waarvan fommige welligt aanleiding zullen geven tot het zamenftellen van doorwrochte Verhandelingen.

Wanneer de tijd zulks gedoogde, mangelde het ook niet aan Voorlezingen. Voor zoo verre ik vrijheid heb, den verkorten inhoud derzelven ter Uwer kennis te brengen, voldoe ik gaarne aan deze vergunning.

Ons geacht Medelid, de Heer DRIESSEN, had reeds in vroegere jaren bevonden en door den druk gemeen gemaakt, dat er gedurende de bevriezing een gedeelte water zich in eenen gasvormigen ftaat uitzet en met de dampkringslucht verbindt, en dat daardoor waarlijk het volumen van de lucht vermeerdert.

Veelvuldige verfchijnfelen, welke bij de bevriezing plaats hebben, bewijzen dit wel, doch om zulks in gefloten werktuigen op te merken, is er een graad van koude noodig, gelijk die van den voorgaanden Winter. In eene mindere koude bemerkt men wel, dat het water in den vorm van damp wordt opgeheven, doch hetzelve zet zich in kleine drupjes aan de wanden van het glas, en men ontdekt geene uitzetting, hoewel dezelve in de open lucht ongetwijfeld plaats heeft.

Om

Om dan tot de voorgenomene proef te komen, nam de Heer DRIESSEN een Retort, die, bij voorbeeld, honderd oncen bevattede, en deed daarin twintig oncen zuiver water; hij verbond aan dien Retort een glazen buis van ruim twee voeten lengte en twee à drie lijnen wijdte met een ſterk lutum en met eene blaas omgeven, zoodat het indringen van de buitenlucht volſtrekt onmogelijk werd.

Het lutum en de blaas volkomen gedroogd zijnde, dompelde hij het eind van de glazen buis in eenen bak met kwik, onder eene warmte van 50 graden Fahr.

Deze toeſtel in de koude buitenlucht gebragt wordende, kan het niet anders, of het kwik klimt door de inkrimping der lucht in de buis op, en dit duurt voort, zoolang het water nog vloeibaar is. Doch zoodra zich eenige teekenen van bevriezing opdoen, houdt die inkrimping op.

Dit punt van ſtilſtand wordt door een merk op de glazen buis aangeteekend, en vervolgens in den bak, waarin de Retort geplaatst is, een koud mengſel van zeezoutzure bitteraarde en geſtoten ijs geworpen, terwijl men den hals van den Retort ook nog omwindt met eenen ijskouden doek.

De beweging van het kwik neemt oogenblikkelijk daarop eene tegenoverſtelde rigting in de glazen buis, de lucht zet zich uit, en drijft het kwik te rug, zoodat, in plaats van rijzing, nu eene aanmerkelijke daling derzelve plaats heeft.

De Heer DRIESSEN trekt uit deze proeven nog geene bepaalde gevolgen.

Men plag in den omtrek van Namen en andere ſtreken van dat gedeelte des Rijks, de looderts alleen te vinden in kalkaardige beddingen, zoo zelfs, dat bij Vedrin de loodaren juist ſtuitten dáár, waar de kalkaarde door kleijſchiefer (ſchiste argileux) gaat vervangen worden; men meende dan ook, dat looderts buiten die beddingen nergens beſtond.

 In

In het begin van 1821 leerde men echter, dat in het Groot Hertogdom *Luxemburg*, nabij *Longmely*, eene loodmijn ontdekt was, gaande bijkans regtſtandig door een bed van kleijſchiefer, waaruit dit gedeelte der Ardennes beſtaat.

De Heer BOUËSNEL heeft gemeend de aandacht der Klasſe op dit verſchijnſel te moeten bepalen, en neemt daaruit gelegenheid ter aanſporing, om aan de Ardennes een meer gezet onderzoek te leenen, hetgeen te belangrijker worden kan, naarmate het hoogstwaarſchijnlijk is, dat niet alleen ijzer, waarvan zij overvloedig voorzien zijn, maar lood, koper, en welligt zoutbronnen in dezelve zullen gevonden worden.

De Heer WAUTERS, gedurende veeljarigen arbeid met een ongeloofelijk geduld ten einde gebragt hebbende den Index Fontium, e quibus Illustris LIEUTAUD in historia sua anatomico-medica obſervationes ſumſit, bood dit uitgebreide Werk der Klasſe aan. Zij ontving het met welgevallen en bewonderde de naauwkeurigheid van haar geacht Medelid. Een ieder, die het werk van LIEUTAUD raadpleegt, ondervindt het onaangename, van de ſchrijvers, die hem ten dienste ſtonden, niet zoo aangehaald te vinden, dat men volgens zijne aanwijzing tot de oorſpronkelijke bronnen zoude kunnen opklimmen. Het zoude daarom bij eene nieuwe uitgave van LIEUTAUD's werk hoogstbelangrijk zijn, hetzelve van dergelijken index te voorzien.

Onder den geleerden arbeid, waaraan de Klasſe door hare Leden werd deelachtig gemaakt, moet ik nog melden *eene redevoering* van dienzelfden Heer, *uitgeſproken ter gelegenheid van de uitdeeling der gedenkpenningen door Zijne Majeſteit gegeven, en toegewezen aan de Koepok-Inenters, welke in de Provincie van Oost-Vlaanderen het grootst getal kinderen zonder belooning gevaccineerd hebben.*

Wij-

Wijlen ons geacht Medelid KEYSER bood haar aan, *Resultaten uit de Waarnemingen der Zon-Eclips van den 7den September des jaars 1820.*

De Heer SANDIFORT gaf zijne ontleding der ſpieren van de onderkaak bij een Felis Pardus, en begeleidde haar met vier ſtel teekeningen.

Van beide laatstgenoemde Verhandelingen en van vroeger ingezondene, doch tot heden niet beoordeelde ſtukken, ſtel ik mij het genoegen voor, in een volgend Openbaar Verſlag uitgebreider melding te kunnen maken.

Van lieden, door geenen titel aan het Koninklijk-Nederlandſche Inſtituut verbonden, ontving de Klasſe vijf Verhandelingen;

de eerſte van den Heer WILLEMSEN DE KESSEL, onder den titel: *Histoire et théorie phyſique du monde*, welke echter, na behoorlijk onderzoek, bevonden werd, zoo geheel af te wijken van hetgeen men uit vroeger verkregene kennis daarvan geleerd heeft, en gebouwd op zulke losſe gronden en gewaagde ſtellingen, dat de Klasſe zich gedrongen vond, dien Heer met terugzending zijner Verhandeling, hiervan op de voegzaamſte wijze kennis te geven.

de tweede behoorende aan den Med. Doctor SALOMON, behelst de waarneming van eene Zwangerheid in de buis van Falloppius.

Het oordeel van Heeren Gekommitteerden komt hierop neder:

dat, hoezeer de Waarnemingen omtrent de Zwangerheid in de eijerſtokken en buizen van Falloppius zeer menigvuldig zijn, en ook meest alle reeds door twee Leden der Eerſte Klasſe, de Heeren KLUYSKENS en THOMASSEN A THUESSINK zijn aangeteekend, deze welgeſchrevene waarneming in vele opzigten de aandacht van het Inſtituut verdient, om onder zijne werken, als een bijvoegſel en bevestiging van de voorgaande Verhandelingen, opgenomen te worden.

de derde bevat de omschrijving eener teekening, voorstellende een waterwerktuig, waarbij het water *vracht* en *dragt* tevens is, waarop de inzender, zijnde de Heer C. SCHOTEL te 's Gravenhage, het goedvinden der Eerste Klasse tracht te vernemen.

de vierde, van den Heer Ingenieur BEYERINK, bestaat in een uitgebreid *onderzoek in hoe verre de tot hiertoe voorgedragene theorien, omtrent de beweging des waters, in kanalen op de Vermogens der Rivieren, welke het Noordelijk Gedeelte der Nederlanden doorstroomen, toepasselijk zijn.*

de vijfde van den Heer A. VAN WOGNUM te Enkhuizen, eene Memorie *over het vóórkomen van het roesten der ijzeren bouten onder de kopere dubbeling van Schepen, bestemd voor de vaart naar Oost- of West-Indiën.*

Als zesde stuk moet ik melden de afteekening van een werktuig, nevens deszelfs verklaring, hetgeen zou moeten dienen, om door de breedte de lengte op zee wiskunstig te bepalen, medegedeeld door den Heer WILLEMSEN.

Dit laatste stuk werd bevonden niets te bevatten, hetgeen niet reeds voor lang algemeen bekend was, doch waarschijnlijk aan den Voorsteller, als geheel vreemd aan het beroep der Zeevaart, nieuw is toegeschenen. Zijne vermeende vinding bestaat in niets anders, dan in de bepaling der lengte door middel van een horologie, waaraan de Klasse geene bijzondere verdiensten heeft kunnen toekennen.

Volgens aangenomen gebruik, zou ik mij behooren te onthouden van de vermelding van Boekgeschenken, welke der Klasse zoo onderscheidenlijk werden aangeboden. Onder deze echter mag ik niet verzwijgen die enkele, welke haar door het Gouvernement zijn toegezonden, met het vermoedelijk doel, om hare aandacht op de onderwerpen, welke daarin behandeld worden, meer bepaaldelijk te vestigen. Straks noemde

 ik

ik zelfs een werk, waarbij dit doel door het Gouvernement ſtellig was uitgedrukt.

Minder ſtellig bleek zulks bij den ontvangst van een Vertoog des Heeren B. WANSCHAFT te Berlyn, over de Kwadratuur des Cirkels, nevens een model, zullende aantoonen de mogelijkheid, hoe een cirkel in een kwadraat kan veranderd worden.

Even weinig bij den ontvangst van een Werkje over de middelen, om gebouwen, en bijzonder die van zoodanigen bouwtrant, als in de Rusſiſche Gewesten gebruikelijk is, voor brand te bewaren, zijnde den titel van dit boekske: Neues und bewährtes vorzüglich bey Strohdachern und hölzernen gebäuden anwendbares der Witterung widerſtehendes Schuzmittel vor Feuersgefahr für den Landbewohner, von J. H. ZIGRA 1822.

Na aan Zijne Majeſteit, op wiens last de Klasſe met deze werkjes was begiftigd, haren eerbiedigen dank te hebben doen overbrengen, werd beſloten, de Leden uit te noodigen tot kennisneming dezer ſtukken, en zij zelve, ter gemakkelijker inzage, op het Bureau des Inſtituuts geplaatst.

Hiermede zou de Klasſe meenen te kunnen beſluiten, zoo zij niet nog het oordeel moest kenbaar maken over de Verhandelingen, welke bij haar in antwoord zijn ontvangen op ſommige der Prijsvragen, vervat in het laatstvoorgaande Programma.

Zij zal hetzelve opnemen in hare Prijs-Uitſchrijving over den jare 1823, en alzoo aan Uwe aandacht voordragen.

PRIJS-

PRIJS-UITSCHRIJVING

DER

EERSTE KLASSE

VAN HET

KONINKLIJK-NEDERLANDSCHE INSTITUUT VAN WETENSCHAPPEN, LETTERKUNDE, EN SCHOONE KUNSTEN.

Aangekondigd in hare Openbare Vergadering, den 26sten Augustus 1823.

De Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten, brengt ter kennisse van het Algemeen, dat zij op de Prijsvraag, door haar voorgesteld in den jare 1819 en herhaald in het Programma van den 19den October des jaars 1821, heeft ontvangen één antwoord, geschreven in de Hoogduitsche Taal, onder het motto:

Hypothesis sibi ipsi et legibus naturae consentanea magnam habet excusationem et commendationem.

De Vraag luidde:

„Vermits, niettegenstaande den uitmuntenden arbeid van L. EULER, „(Mem. de l'Académie de Berlin, Tom. XIII en XXII), van BIOT, „(Journal de Physique, Tom. LIX) en anderen, de theorie der mis„wijzingen en hellingen der magneetnaalde, en vooral de algemeene pe„riodieke veranderingen der eerstgemelde, niet is tot volkomenheid ge„bragt, wordt gevraagd: 1°. eene algemeene en op goede en duidelijk „uitgelegde gronden gevestigde formule, om de rigting en helling te

„be-

„bepalen, welke Magneetnaalden, over de oppervlakte eener fpheer „verfpreid, znllen moeten aannemen, indien er binnen die fpheer een „magneet geplaatst is, wiens as, (of asfen, indien het noodig geoor„deeld wordt, er meer dan eenen aan dien magneet toe te kennen) eene „bepaalde rigting heeft ten opzigte van den as derzelve fpheer, en „wiens polen, wat derzelver krachten betreft, in eene bepaalde rede „tot elkander ftaan. 2°. Die formule toe te pasfen op de rigtingen (of „miswijzingen) en hellingen, welke de magneetnaalden op de opper„vlakte des aardkloots op bepaalde tijden wezenlijk gehad hebben; aan „te toonen, hoe dezelve uit die formule moeten volgen? hoe de alge„meene veranderingen in de miswijzingen ontftaan, en zoo mogelijk, „welke de periode derzelve is? en eindelijk uit de theorie te bepalen, „welke de ftaat der miswijzing zijn moet in het jaar 1825, en waar „als dan op de oppervlakte der aarde de magnetifche polen zullen „zijn."

De Klasfe verlangt, dat, indien de Schrijver mogt oordeelen eenen magneet, met meer dan twee polen voorzien, te moeten aannemen, de gronden, waarop die onderftelling gevestigd is, worden ontvouwd, en tevens aangetoond worde, dat de rigtingen en de hellingen, zoo als zij zijn, niet door eenen magneet, met twee polen voorzien, verklaard kunnen worden.

De Eerfte Klasfe dit antwoord aan het doel der Vraag getoetst hebbende, bevond in hetzelve niets, dan eene befpiegeling, ontleend uit onbewijsbare ftellingen; zij mistte in hetzelve vooral die algemeene en op goede, duidelijk uitgelegde gronden gevestigde formule, welke zij als voorwaarde gefteld had. Waarom dan ook de uitgeloofde prijs aan deszelfs Schrijver niet kan worden toegekend.

Dat de Klasfe insgelijks ontvangen heeft één antwoord, onder het motto:

— — — — — — — *Feraces*
Figat humo plantas et amicos irrigat imbres.
VIRG. Georg. IV. 114.

op de Vraag:

Daar het zuivel een zeer aanzienlijk voortbrengfel is van eenige Nederlandfche Provinciën, en daar de Graslanden, waarvan deszelfs hoeveelheid en hoedanigheid voor een groot gedeelte af hangt, zich aldaar in zulk eenen verfchillenden toeftand bevinden, dat men dikwijls in de nabijheid van het voortreffelijkfte Weideland, zeer uitgeftrekte, vooral zoogenaamde Hooilanden ziet liggen, welke niet dan weinig en flecht gras opleveren;

zoo wordt gevraagd:

„welke de oorzaak zij van dit zonderling verfchijnfel, maar vooral, „of, en op wat wijze zulke flechte Graslanden met voordeel zoodanig „zouden kunnen verbeterd worden, dat daarop meer Vee konde gehou„den, en dus ook meer en beter zuivel verkregen worden (*).”

De Klasfe bevond, dat, hoewel deze Verhandeling vele goede en lezenswaardige aanmerkingen bevat over Graslanden, dezelve echter genoeg-

(*) Uit den inhoud dezer Vraag blijkt van zelve, dat de Klasfe geene bloote befpiegelingen, noch afgetrokkene redeneringen verlangt. Diegenen, welke naar den prijs willen dingen, zullen hunne ftellingen op eene der bedoelde landftreken moeten toepasfen, bij gevolg de plaatfelijke gefteldheid geheel en al in het oog houden, en daarbij naauwkeurige berekeningen voegen, welke blijken op ondervinding gegrond te zijn.

noegzame blijken draagt van geschreven te zijn door eenen Landbouwer, onbekend met de Nederlanden, vooral met hetgene tot derzelver Noordelijke Provinciën betrekking heeft, missende daarenboven die naauwkeurige berekeningen, welke uit de ondervinding ontleend behooren te zijn.

Waarom aan derzelver Schrijver het uitgeloofde eermetaal niet kan worden toegekend.

De Vraag wordt op nieuw voorgesteld, om beantwoord te worden vóór den eersten Maart des Jaars 1825.

Dat eindelijk nog ontvangen is één antwoord, onder het motto:

Natura duce errari nullo modo potest.

op de Vraag:

Daar de dagelijksche ondervinding, een groot aantal beschrevene waarnemingen, en vele verzamelingen van ziektekundige voorwerpen leeren, dat de ontaardingen, waarvoor de zelfstandigheid der beenen vatbaar is, zeer verschillende en menigvuldig zijn, terwijl de kennis dezer ontaardingen een zeer gewigtig punt daarstelt voor de Heelkunde, en men intusschen tot heden geene voldoende beschrijving heeft van het bijzonder karakter van elk derzelve, zoo betrekkelijk de onderscheidene wijze, waarop de beenzelfstandigheid door verschillende oorzaken kan beledigd worden, als betrekkelijk de teekenen, welke ieder derzelve kenschetsen, zoo wordt gevraagd:

„Welke zijn de ziekelijke ontaardingen, waarvoor het beengestel vat„baar is? Door welke oorzaken kunnen dezelve worden te weeg ge„bragt? Welk is het karakter van elke bijzondere ontaarding, zoo be„trekkelijk het uitwerksel van de ziekte op het been, als betrekkelijk „de teekenen, die ieder verschillende beenziekte ter onderscheiding, „gedurende het leven des lijders, oplevert?”

De Klasse in deze Verhandeling niets meer vindende, dan hetgene in de meeste heelkundige werken, ja zelfs in sommige handboeken vollediger wordt aangetroffen, oordeelt, aan derzelver Schrijver de uitgeloofde gouden medaille niet te kunnen toewijzen. Zij hangt dezelfde Vraag voor, ter beantwoording vóór den eersten Maart des Jaars 1825.

Geen antwoord ontvangen hebbende op de Vraag:

Daar het eene algemeene Natuurwet is, dat alle ligchamen, zoo vaste, als vloeibare en luchtvormige, bij vermeerdering van warmte uitzetten of ijler, en bij vermindering van dezelve inkrimpen of digter worden, en intusschen uit ontwijfelbare proeven van GILPIN (1), LE FEVRE GINEAU (2), TRALLES (3), en anderen bekend is, dat het water zijne grootste digtheid heeft bij eene warmte van 39 à 40 graden, volgens den Thermometer van FAHRENHEIT; zoo vraagt men:

„1°. Naar de natuurlijke oorzaak van dit verschijnsel?"

„2°. Welke toepassing daarvan te maken zij op andere vloeistoffen?"

„3°. Of, en in hoeverre deze, of sommige derzelve, en, in dat „geval, welke dezelfde merkwaardige eigenschappen bezitten?"

heeft zij besloten, dezelve op nieuw voor te stellen, om beantwoord te worden vóór den eersten Maart des Jaars 1825.

Voorts herinnert de Klasse aan de Prijsvraag, door haar in den jare 1819 uitgeschreven:

Na-

(1) Philosoph. Transact. 1794, Part. II.

(2) Rapport fait à l'Institut National, le 29 Prairéal, An 7, par J. H. VAN SWINDEN, pag. 44.

(3) GILBERT, Annalen der Physik, Jahrgang 1807, n°. 11, pag. 259 en 261.

Nadien de kennis der vlekken van de Zon nog niet volledig genoeg is, om den tijd der omwenteling van de Zon om haren as, den hoek van haren Aequator met de Ecliptica, en de ligging der knoopen met eene genoegzame naauwkeurigheid te bepalen, wordt gevraagd:

„Een genoegzaam aantal zeer naauwkeurige waarnemingen, hetzij „reeds bekende waarnemingen, hetzij, en vooral nieuwe en opzette„lijk, om aan het oogmerk der Klasſe te voldoen, in het werk ge„ſtelde waarnemingen, om uit derzelver vergelijking en juiste bereke„ning den tijd van de omwenteling der Zon om haren as, de helling „van den Aequator der Zon op de Ecliptica, en de plaatſen der knoo„pen naauwkeuriger, dan tot nu toe geſchied is, te bepalen."

Om insgelijks beantwoord te worden vóór den eerſten Maart des jaars 1825.

Voor de beantwoording van elk dezer Vragen looft de Eerſte Klasſe van het Koninklijk-Nederlandſche Inſtituut van Wetenſchappen, Letterkunde en Schoone Kunſten, uit eene gouden medaille, geſchroefd op den ſtempel des Inſtituuts, ter innerlijke waarde van Vijf honderd Guldens.

De ſtukken, welke naar eenen prijs dingen, zullen in de Nederlandſche, Franſche, Latijnſche, Engelſche, of Hoogduitſche Taal, maar met de algemeene Italiaanſche Letter geſchreven moeten zijn, en aan den Vasten Sekretaris der Eerſte Klasſe vrachtvrij bezorgd worden.

Tot deze uitgeloofde prijzen worden alle Geleerden, zonder onderſcheid, uitgenoodigd, met uitzondering alleen van de Leden der Klasſe, als welke van alle mededinging worden uitgeſloten: onder welke benaming echter noch de Buitenlandſche Geasſocieerden, noch de Korrespondenten begrepen worden.

De in te zenden ſtukken moeten met eene andere hand, dan die van den Auteur geſchreven zijn, zonder naam; maar de kwaliteit en woonplaats des Auteurs zullen geſteld moeten zijn in een afzonderlijk verze-

geld papier, tot opschrift dragende dezelfde spreuk, of hetzelfde kennelijk teeken, waardoor de Verhandeling, waartoe het behoort, onderscheiden is.

De uitwijzing der prijzen zal plegtig aangekondigd worden in de Openbare Vergadering des jaars 1825. Zij zal voorts algemeen gemaakt worden in de Binnen- en Buitenlandsche Tijdschriften, waarin deze Uitschrijving geplaatst of vermeld wordt.

De bekroonde Verhandelingen blijven het eigendom der Eerste Klasse van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde, en Schoone Kunsten. Het zal den Schrijver of Schrijvers niet vrijstaan, hiervan op eenigerhande wijze door den druk gebruik te maken, ten zij de Klasse daartoe hare toestemming geve.

De niet bekroonde stukken zullen, op begeerte der inzenderen, tevens met de besloten naambriefjens aan zoodanig persoon of adres te rug gezonden worden, als zij zullen verkiezen, mits dit, zonder eenige kosten der Klasse, binnen een jaar na de uitwijzing verlangd en dit adres opgegeven worde; doch zal het verzoek om teruggave moeten verzeld gaan van behoorlijk bewijs van regt op het stuk.

Ingevalle geene teruggave van een niet bekroond stuk verlangd mogt worden, of de evengemelde vereischten daar niet bij waren in acht genomen, zal men de besloten naambriefjens ongeopend verbranden, en de stukken zelve bewaren, om te dienen, als bevonden zal worden te behooren.

In naam der Eerste Klasse voornd.
G. VROLIK,
Sekretaris.

Vervolgens betrad de Heer G. MOLL het Spreekgestoelte, en droeg voor de navolgende

RE-

REDEVOERING

OVER

J. H. VAN SWINDEN.

Zoo even werden wij, door den Voorzitter dezer Klasſe, opmerkzaam gemaakt op de ſmartelijke verliezen, welke zij ſedert hare laatſte openbare Vergadering heeft geleden. Doch ook zonder deze herinnering, is welligt heden niemand onzer dit Gebouw binnengetreden, zonder te bedenken, dat wij het achtbaar gelaat van Hem, aan wien de Wetenſchappen, het Vaderland en dit Inſtituut zoo vele verpligting hebben, niet meer in ons midden zullen aanſchouwen. Met regt verwacht Gijlieden dan ook van hem, die heden geroepen is, om tot U het woord te voeren, dat hij ſpreken zal van dat eerwaardig Medelid, wiens verſcheiden, ſchoon in eenen gevorderden ouderdom, nog een zwaar verlies mag geacht worden; van Hem, wiens leven, geheel der Wetenſchap en het Vaderland gewijd, den nationalen roem bij vreemden en inlanders krachtdadig heeft gehandhaafd.

Ik zal dan pogen, Geachte Toehoorders, een ruw tafereel op te hangen van de wetenſchappelijke verdienſten van Uwen eerſten Voorzitter, JEAN HENRI VAN SWINDEN. De vermelding van zijn' lof zoude zeker eene waardige taak voor een' meer ervaren Spreker hebben opgeleverd. Niemand is gewis meer overtuigd van de moeijelijkheid,

om

om volkomen regt te doen aan zijne verdienſten, doch aan den anderen kant kan ook niemand meer doordrongen zijn, dan ik, van het gevoel der eenvoudige grootheid van den Man, wiens gemis wij nog lang zullen betreuren.

Vergeeft het dan aan den leerling, indien de bewustheid zijner zwakke krachten hem niet te rug heeft gehouden, om aan de nagedachtenis van zijnen beroemden Leermeester eene geringe, doch hartelijke hulde toe te brengen, en hoort met toegevendheid zijne kunſtelooze voordragt.

Het is eene merkwaardige bijzonderheid in de Letterkundige Geſchiedenis van dit Land, dat, ſedert NEWTON's hervorming der Natuurkunde, bijna altoos een groot en voortreffelijk man, in dit vak, gebloeid heeft in ons Vaderland, zoodat wij, van dien tijd af aan, op eene onafgebrokene reeks van uitmuntende Natuurkundigen kunnen bogen, die onzen roem hebben bevorderd en uitgebreid.

Het was immers 's GRAVESANDE, die het eerst, op het vaste land van Europa, de leer van NEWTON in de gehoorzalen deed doordringen (1). De Leydſche Hoogeſchool was het middelpunt, waaruit zich die leer naar andere beſchaafde Landen verſpreidde, en alom de ſtelſels van CARTESIUS deed verbannen.

Naast 's GRAVESANDE, ontmoeten wij MUSSCHENBROEK, die alle de deelen der Natuurkunde naauwkeurig doorzoekende, haar door eenen ſchat van waarnemingen en proeven verrijkte, en door zijne lesſen voor elk toegankelijk maakte.

Nog grooter nut ſtichtte welligt LULOFS, die de zeldzame gave bezat, om zijnen rijkdom van kennis toe te pasſen op zulke onderwerpen, waarbij de Maatſchappij een meer dadelijk en onmiddellijk belang heeft, en die misſchien nog grootere dienſten, dan zijne treffelijke Voorgangers, aan dit Land heeft bewezen (2).

De vierde in die edele rij is VAN SWINDEN. Hij heeft het loffe-

lijk

lijk erfdeel zijner Voorgangers met ſchatten verrijkt, en hetzelve vermeerderd aan de nakomelingſchap overgegeven.

Gelijk 's GRAVESANDE, verſpreidde hij de wetenſchap door nuttige leerboeken en grondige lesſen. Misſchien met meer volharding, en zeker met fijner oordeel, dan MUSSCHENBROEK, bleef hij eene reeks van jaren, een uitmuntend waarnemer van de merkwaardigſte Natuurverſchijnſels. En in bewezen dienſten aan de Regering en aan het Vaderland, behoeft hij voor LULOFS, zijnen voortreffelijken Leermeester, niet onder te doen. Eindelijk het mogt hem gebeuren, aan vreemden op hunnen eigenen bodem, de treffelijkſte blijken te geven van zijn vernuft, geleerdheid, en onder zoo vele beroemde mannen met luister te ſchitteren.

Die uitmuntende geestvermogens, die wij in latere jaren, en tot aan zijn einde toe bewonderden, ontwikkelden zich reeds vroeg in VAN SWINDEN (3).

Den ouderdom van 13 of 14 jaren bereikt hebbende, behaagden hem die boeken het meest, welke over Aardrijks- en Wiskunde handelen. Hij ſchepte behagen in het zamenſtellen van werktuigen, het ontleden en weder in elkander zetten van horologien, en gaf alle blijken van vluggen geest, ſterk geheugen en vaardige leerzaamheid.

Na eenigen tijd op eene ſchool in den Haag te hebben doorgebragt, genoot hij het huisſelijk onderwijs van een kundig Vader, Mr. PHILIPPE VAN SWINDEN, Advokaat voor den Hove van Holland. Onder diens geleide, en dat van zekeren GLASSIUS, oefende hij zich in de Latijnſche en Franſche Talen, en andere kundigheden, die hem den weg tot hooger ſtudiën zouden openen (4). JEAN JACQUES BLASSIERE, met lof door wiskundige werken bekend, gaf hem drie jaren lang onderwijs in de beginſelen der Wis- en Sterrekunde. Maar ſpoedig ſtreefde de vlugge jongeling zijnen meester op zijde, en noodzaakte dezen, hoewel te vergeefs, alle krachten in te ſpannen, om zijnen Leerling bij te houden (5).

In 1763, bezocht hij de Leijdsche Hoogeschool, met oogmerk om zich volgens de begeerte zijn's vaders in de regten te oefenen. Doch VAN SWINDEN was bestemd om in een ander vak uit te munten. Hij nam dan wel de lessen waar, die door de Professoren in de regten wierden gegeven, doch te gelijk maakte hij gebruik van het onderwijs van die Hoogleeraren, welke wetenschappen, die meer in zijnen smaak vielen, behandelden. Gelukkig vond hij te Leijden den beroemden wiskundigen HENNERT, die zich toen aldaar als bijzonder onderwijzer ophield. Deze was juist de leermeester die in staat was, om VAN SWINDEN op den koninklijken weg te geleiden, waar langs men in de Natuurkunde alleen tot wezenlijk grondige kennis kan geraken. Spoedig werd nu de differentiaal- en integraal-rekening bij de hand genomen, en vlijtig beoefend. Het heugt mij den tachtigjarigen HENNERT, met de hem eigen levendigheid, te hebben hooren verhalen, welke snelle vorderingen VAN SWINDEN gemaakt had. En VAN SWINDEN sprak nimmer dan met dankbare erkentenis van HENNERT, dien hij gewoon was, *een man der mannen* te noemen.

Dit zoo nuttig onderwijs duurde echter slechts vier maanden, toen HENNERT naar Utrecht wierd beroepen. (6). De toestand van zaken destijds aan de Leijdsche Hoogeschool was zoodanig, dat er in het geheel geen onderwijs in de Wiskunde, door Hoogleeraren, wierd gegeven. (7). Van toen af aan was VAN SWINDEN zijne verdere vorderingen, in dat vak, aan zich zelven alleen verpligt, en dat dezelve toen reeds aanmerkelijk waren, blijkt uit zijn Dissertatie over de Aantrekkingskracht, na het verdedigen van welke hij, in, 1766, den graad van Doctor in de Wijsbegeerte verwierf, na een verblijf van slechts drie jaren aan de Akademie. Het aantal lessen, welke hij in dien korten tijd bijwoonde, getuigt van zijne overgroote vlijt.

Behalve zijne Juridische Collegieën, die hij echter, eens Candidaat in de Wijsbegeerte zijnde, in 1765, geheel liet varen, hoorde hij de lessen van

van LULOFS en van ALLAMAND, over de Wijsbegeerte en Natuurkunde, van BERNARD ALBINUS, over de Anatomie, van BERNARD SIEGFRIED ALBINUS, over de Physiologie, de Botanie bij VAN ROYEN, maar boven allen, behaagden hem de lesſen in de Scheikunde van GAUBIUS, wiens uitmuntende trant van onderwijzen hij ten ſterkſten bewonderde. Hij heeft naderhand dikwijls betuigd, dat indien hij zelf in de kunst van onderwijzen was geſlaagd, hij dit grootendeels aan het voorbeeld van GAUBIUS was verſchuldigd. Doch boven alle deze openbare lesſen genoot hij het onſchatbaar voordeel van in zijnen moederlijken oom, Mr. PIERRE TOLOSAN (8), een' vriend en leermeester aan te treffen. Deze uitmuntende man, die zich te Leijden, geheel aan de beoefening der Wijsgebeerte en Letteren wijdde, beminde VAN SWINDEN als zijnen zoon, en ſchepte behagen, in de voortreffelijke vermogens van zijnen Neef, door dagelijkſche lesſen te ontwikkelen. Hier was het, dat de ſmaak van VAN SWINDEN voor oude en nieuwe Letterkunde, beſchaafd en geleid werd. Hier was het, dat zijn aanleg tot wijsgeerig onderzoek, verſtandig werd beſtuurd, en tot nutte voorwerpen geleid. Hier volmaakte hij zich in de kennis der Franſche Taal, waarin hij zich, reeds in het ouderlijk huis, had geoefend, en waarin zijne buitengewone bedrevenheid hem naderhand zoo menigmaal is te ſtade gekomen.

In latere dagen, beklaagde hij zich menigmaal, toen de beoefening der Teekenkunde verzuimd te hebben. Menigmaal had hij gelegenheid om het gemis te gevoelen van eene kunst, zoo noodzakelijk voor allen, die hunne denkbeelden aan anderen moeten mededeelen. Hij zorgde dan ook, dat zijn te vroeg geſtorven zoon en kleinzoon in het teekenen geoefend werden, en niet zelden hadden deze de gelegenheid, om hunnen Vader en Grootvader, in dit opzigt van veel dienst te zijn.

De roem zijner bekwaamheden, van zijne ſchranderheid en werkzaam-

 heid,

heid, deed hem reeds, toen in den jeugdigen leeftijd van twintig jaren, waardig keuren, om een Akademifchen leerftoel te vervullen. De Raadpenfionaris VAN BLEISWYK, die zelf blijken had gegeven van aanleg en bekwaamheid in de Wiskunde, bewerkte, toen BRUGMANS de Vader, van Franeker naar Groningen vertrok, dat VAN SWINDEN in deszelfs plaats werd geroepen, om de Wijsbegeerte en de Natuurkunde te onderwijzen (9).

Hier bevond zich nu VAN SWINDEN geheel op zijne plaats. Nu kon hij zich eeniglijk en alleen aan zijne geliefde oefeningen overgeven, en zijnen reeds rijken voorraad van kundigheden vermeerderen, tot dien fchat van geleerdheid en kennis, waardoor hij gewis boven de meesten zijner tijdgenooten heerlijk heeft uitgeblonken.

Niet zelden ondervindt men, dat jongelingen, na eerst de grootfte verwachting van zich te hebben doen koesteren, plotfeling in hunne vaart blijven ftilftaan, geene verdere vorderingen maken, vooral wanneer zij eenmaal een' ftand in de maatfchappij verkregen hebben, en eindelijk van lieverlede in nietigheid wegzinken. Niet zoo de wakkere VAN SWINDEN. Hij wist dat Akademietijd, hoe wel befteed, flechts de voorbereiding is tot aanhoudende ftudien. Hij was overtuigd, dat niemand hopen moet, in de Natuurkunde wezenlijk uit te munten, zonder tevens een goed Wiskundige te zijn.

Wij hebben gezien dat de inrigtingen, te Leyden, toen ter tijd, niet van dien aard waren, dat Wiskundigen 'er een volledig onderrigt konden bekomen. Hij befloot dus, te Franeker, zich met de borst op de Wiskunde toe te leggen, en deed dit met een ijver, die fchier onmatig mag genoemd worden, dewijl zijne gezondheid dreigde, door dezelve ondermijnd te worden (10). De fmaak voor de beoefening van de Schriften van EULER, had hij waarfchijnlijk door de lesfen van HENNERT verkregen, hij voegde er de meest beroemde Schrijvers van dien tijd bij, doch

doch vooral besteedde hij zijne uren aan de beoefening van een der schoonste werken, die immer zijn geschreven. Ik meen *de Principia van* NEWTON, die hij schier nimmer uit de hand lag.

Van deze zijne Wiskundige oefeningen vinden wij blijken in een zijner eerste schriften. Hij leverde namelijk, bij de Haarlemsche Maatschappij een nieuw bewijs in van het beroemd voorstel van NEWTON, onder den naam van het *binomium* bekend, hetwelk dan ook in de werken dier Maatschappij is gedrukt.

Doch niet enkel eigen roem, maar vooral de vorderingen van zijne talrijke leerlingen bedoelende, begon hij, reeds in het eerste jaar, na het aanvaarden van zijn ambt, stellingen uit te geven over allerlei onderwerpen van Wijsbegeerte en Natuurkunde, die hij vervolgens door zijne leerlingen openlijk deed verdedigen. Deze *Cogitationes de variis Philosophiae Capitibus*, dragen blijken van de overgroote kennis, toen reeds door hem verkregen, en wijzen te gelijk aan, den gang, welken zijne studien hielden. Wijsbegeerte, Wis- en Natuurkunde gaan hierbij hand aan hand, en bieden elkander hulp, en vooral blijkt er uit, hoe diep hij in den geest van NEWTON, dien hij boven alles vereerde, was ingedrongen.

Terwijl hij dus zijne eigene kundigheden gestadig door aanhoudende oefening vermeerderde, en dezelven aan talrijke leerlingen mededeelde, verwierf hij door eigene onderzoekingen, in vele deelen der Natuurkunde, door geheel Europa den roem van een der naauwkeurigste en schranderste waarnemers van zijnen tijd te zijn. Vooral heeft hij zich bezig gehouden met die waarnemingen, welke de afwijking der magneetnaald, het noorderlicht, en de metereologie betreffen. Het navorschen der geheimzinnige wetten van electrische krachten hield toen de aandacht bezig van vele Natuurkundigen, door FRANKLIN op dit spoor gebragt. Is er tusschen deze, en die krachten, welke de rigting van de magneetnaald wijzigen, eenig verband, of bestaan beiden onafhankelijk

 van

van elkander.? Aan het oplosfen dezer vraag befteedde VAN SWINDEN, op wien reeds toen het Vaderland roem droeg, alle zijne krachten, en tallooze proefnemingen wierden of uitgedacht of herhaald. Een gedeelte van het huis, hetwelk hij bewoonde, bleef tot deze proeven afgezonderd. In den tuin, buiten den invloed van het ijzer der gebouwen, was de magneetnaald geplaatst, wiens afwijkingen, gedurende tien jaren, elk uur, werden waargenomen. Zes jaren lang, werd ook de barometer en thermometer, elk uur van den dag, opgeteekend, en vervolgens vijf malen daags. Een bijzonder vertrek, in het bovenfte gedeelte van het huis, diende, om het Noorderlicht waar te nemen. Zijne vrienden, leerlingen (11), huisgenooten, ja zelfs eene dienstbode vervingen hem, in zijne afwezigheid. En dus werd door een enkel man reeds toen, dat geene verrigt, waartoe zich, in onze dagen, in Frankrijk, in Duitschland en in Engeland, vele waarnemers vereenigen, welke, door verdeeling van het werk, ten uitvoer brengen, hetgeen zij oordeelen, dat voor een enkel perfoon op den duur onmogelijk is.

Van die waarnemingen, door hem met zoo veel vlijt in het werk gefteld, deelde hij de uitkomften fomtijds aan het publiek mede, door verhandelingen, geplaatst in de fchriften van de beroemdfte Maatfchappijen van Europa. Men vindt dezelven in die van de Akademie van Parijs, in de Philofophical Transactions, in die van de Akademien van Turin, van Berlijn, van Brusfel en van Petersburg. Sommigen plaatfte hij in het Journal de Phyfique, of het Journal des Savans. En eene uitgeftrekte briefwisfeling, die hij onderhield met Geleerden van bijna alle Natiën, verfpreidde wijd en zijd den roem zijner fchranderheid en geleerdheid. Zulk eene briefwisfeling onderhield hij onder anderen met CHARLES BONNET, SPALLANZANI, COTTE, BERTHOLON DE S. LAZARE, THOURET, SENNEBIER, DE SAUSSURE, JAN ALBERT EULER, WILCKE, in lateren tijd met LALANDE, met DELAMBRE, LA PLACE, BALBO en anderen.

De

Den ftrengen winter van 1776 befchreef hij in een afzonderlijk werk, gelijk hij in een ander de metereologifche waarnemingen mededeelde, van 1771 tot 1778, te Franeker gedaan. In deze briefwisfeling en in het opftellen der meeste werken, door hem te Franeker uitgegeven, kwam hem vooral zijne grondige kennis der Franfche taal te pas. Zijne Verhandeling over de vergelijking der Thermometers befchouwt men buiten 'slands als een klasfiek ftuk over deze ftoffe. Nog onlangs ondervond ik ten mijnen koste, hoezeer deze werken van VAN SWINDEN elders geacht worden en bekend zijn. Bij gelegenheid van eene waarneming van den voorbeeldeloos lagen barometerftand, van December 1821, bragt mij de duitfche Natuurkundige GILBERT, onder het oog, dat bij deze gelegenheid de fchriften van VAN SWINDEN hadden behooren nageflagen te worden, en hij ontleent vervolgens uit dezen rijken fchat, eene menigte waarnemingen, die over het bedoelde onderwerp het helderfte licht verfpreiden (12).

Even gewigtig, als zijne Schriften over Metereologifche onderwerpen, zijn die, welke de magneetkracht behandelen. Nergens vindt men een grooter aantal proeven over deze kracht, dan in de uitmuntende Latijnfche Verhandeling, door hem daarover uitgegeven. Het is een bijzonder kenmerk van de schriften van VAN SWINDEN, dat hij nimmer aanving, eenig onderwerp te behandelen, zonder hetzelve eerst van alle kanten befchouwd, en er alles over gelezen te hebben, wat hij er van vinden kon. Daarom zijn alle zijne Schriften met eene grondigheid opgefteld, die doorgaans niets te wenfchen overig laat. Hij houdt zich niet te vrede, met enkel het punt, waarover hij fpreekt, op te helderen, hij geeft meestal de gefchiedenis der meeningen en ontdekkingen, in diezelfde zaak, van den aanvang af aan gedaan. Dus was er welligt geen Natuurkundige in Europa meer dan hij bekend met alles, wat de behandeling der Magneten, derzelver wapening, verfterking, het vervaardigen van Kunst-magneten, het ftrijken van Naalden enz. betrof. De Verhande-

lingen en Lesfen, door hem over die onderwerpen gehouden, bevatten altijd eene menigte zaken, die in geene boeken gevonden worden, en die telkens deden bejammeren, dat zulke uitgewerkte ftukken niet door de Drukpers bewaard bleven. Toen, in 1775, de Koninklijke Akademie der Wetenfchappen, te Parijs, eene Prijsvraag uitfchreef, over de beste wijze, om de declinatie-naalden te vervaardigen, op te hangen, en zich te verzekeren, dat dezelven in den magnetifchen meridiaan zich bevinden, en de wetten der dagelijkfche veranderingen in de declinatie op te geven, was er misfchien geen Natuurkundige, beter dan hij in ftaat, om de vraag op te losfen. De dubbele prijs wierd dan ook, in het volgende jaar, tusfchen hem en den beroemden COULOMB, verdeeld, en de Akademisten, die zijn antwoord beoordeelden, zeggen, dat het ftuk van VAN SWINDEN zulk een' fchat van waarnemingen, op verfchillende plaatfen van Holland, bevat, als waarvan de gefchiedenis der wetenfchap flechts zeldzame voorbeelden oplevert (13). Men zoude hier nog kunnen bijvoegen, dat welligt in geen ander werk de historie van het behandelde onderwerp met meer juistheid en geleerdheid wordt uiteengezet (14). Het ftuk van COULOMB is minder rijk aan waarnemingen, doch het bevat het beginfel, hetwelk naderhand meer volmaakt, de zoogenoemde *balance à torfion* heeft opgeleverd. VAN SWINDEN had in de door hem voorgeflagene naald, meer gelet, om het zwaarte punt der naald met het magnetisch middelpunt te doen overeenftemmen. COULOMB had meer acht gegeven op de beweegbaarheid der naald. Jammer dat de naald door VAN SWINDEN voorgeflagen, nimmer elders is beproefd (15).

Omtrent dienzelfden tijd, fchreef de Beijerfche Akademie eene Prijsvraag uit, over de overeenkomst tusfchen Electriciteit en Magnetismus. Kort vóór dat de ftukken op die vraag moesten inkomen, vond hij de opgave daarvan in een Tijdfchrift, want in December moesten de antwoorden te Munchen zijn, en, in October, vernam VAN SWINDEN de Vraag. De ee-

eenige van alle de Professoren te Franeker hield hij, gedurende een gedeelte van het jaar, wekelijks eene publieke les, in welke dan een of ander belangrijk punt der Natuurkunde werd behandeld, bij voorbeeld de leer der gasfoorten, waarop de proeven van PRIESTLEY toen ter tijd de aandacht vestigden. Dus had hij, juist toen hem de Beijersche Prijsvraag bekend werd, over de overeenkomst van Electriciteit en Magnetismus in publieke lessen gehandeld. Spoedig werden nu deze lessen in den vorm eener Verhandeling overgebragt, welke dan ook de gouden medaille wegdroeg, en naderhand, benevens nog eenige andere stukken over hetzelfde onderwerp, door hem in de meer algemeen bekende Fransche Taal is uitgegeven. Het besluit, hetwelk VAN SWINDEN uit eigene proeven en waarnemingen trekt, is, dat er *in den toenmaligen staat der wetenschap* geene goede redenen waren, om eene analogie tusschen electriciteit en magnetismus te veronderstellen, dat, zoo verre men *toen* zien kon, de electriciteit geene uitwerking heeft op de afwijking, helling, aantrekking en mededeeling van krachten van den magneet. En in dit besluit had hij volkomen regt. *Toen* waren er geene gronden voorhanden, om zulk eene overeenkomst te onderstellen, doch naderhand, toen VOLTA ons een nieuw middel ter opwekking der electriciteit had doen kennen, en vooral na de schitterende vinding van OERSTEDT, heeft men wel degelijk den invloed der electriciteit op de verschijnselen van het magnetismus ondervonden. Ondertusschen is misschien niemand nader dan VAN SWINDEN bij de ontdekking dezer werking geweest, indien hij slechts in eene reeks van proeven over dat onderwerp, met den Russischen Prins GALLITZIN en zijn' broeder en vriend, den Raadsheer Mr. J. P. VAN SWINDEN, genomen, bedacht geweest ware, om de electrische ontlading niet *door* maar *over* de magneetnaald te laten gaan. Er zijn verscheidene proeven in het werk, waarvan ik nu spreke, in welken eene dunne glasplaat, tusschen de naald en den electrischen geleider gelegd, VAN SWINDEN ontwijfelbaar reeds

 toen

toen tot belangrijke en onverwachtte uitkomſten zoude geleid hebben (16).

Vroegere Natuurkundigen, MUSSCHENBROEK, KRAFFT, AEPINUS en anderen, hadden geleerd dat de magneet het ijzer ſterker aantrekt, dan een' anderen magneet. VAN SWINDEN toonde duidelijk het tegendeel, en verrijkte daardoor aanmerkelijk onze kennis van de eigenſchappen van den zeilſteen (17).

Ik zoude niet eindigen, indien ik alle de bijzonderheden wilde opnoemen, die VAN SWINDEN omtrent het magnetismus heeft opgemerkt en aan den dag gebragt. De verzameling zijner waarnemingen blijft nog altoos eene rijke bron, waaruit elk, welke deze ſtoffe behandelt, onophoudelijk moet putten. Zoo ontleende de ſchrandere Geneesheer HALLÉ uit dezelve belangrijke daadzaken, welke hem tot nieuwe beſchouwingen over de declinatie van de naald konden leiden (18). Ik geloof niet te veel te zeggen, indien ik in het algemeen beweer, dat wij het voornaamſte en gewigtigſte, hetwelk wij van de dagelijkſche verandering in de afwijking van de naald weten, grootendeels verſchuldigd zijn aan den ijver en aan de ſchranderheid van VAN SWINDEN en van WILCKE (19). En wij kunnen een' beroemden Franſchen Schrijver van onbillijkheid niet vrij pleiten, wanneer hij zegt, dat wij deze kennis eeniglijk en alleen aan CASSINI IV. te danken hebben (20). De waarnemingen toch van CASSINI loopen ſlechts over acht jaren en werden eenige weinige reizen 's daags gedaan, terwijl die van VAN SWINDEN een tijdperk van 13 jaren bevatten, gedurende 10 van welken, de declinatie ieder uur van den dag werd waargenomen. Daarenboven gaf CASSINI zijn werkje eerst in 1791 in het licht, toen men reeds lang de periode der dagelijkſche veranderingen uit de waarnemingen van VAN SWINDEN kende.

Omtrent den tijd, waarin de Verhandelingen over de overeenkomst van electriciteit en magnetismus in het licht verſchenen, maakte de

leer

leer, welke MESMER onder den naam van Dierlijk Magnetismus verkondigde, veel geruchts. VAN SWINDEN behandelde deze ſtof in een bijzonder ſtuk, onder die Verhandelingen uitgegeven. Hij beſchouwde toen reeds, nog vóór dat de beroemde Franſche Kommisſie hun bekend rapport hadden uitgebragt, het dierlijk magnetismus als eene hersſenſchim, en, in latere jaren, heeft hij niet geaarzeld, openlijk te betuigen, dat zijne overtuiging daaromtrent onveranderd was gebleven.

Wanneer men de schriften van VAN SWINDEN aandachtig leest, verwondert men zich telkens over zijne voortreffelijke inzigten, aangaande vele naſporingen in de Natuurkunde. Deze zijne inzigten, door anderen later ter bane gebragt, hebben dikwijls uitmuntend aan het oogmerk beantwoord. Zoo was hij reeds vroeg van gedachten, dat, om het gewigt van een gegeven kubieken inhoud waters te bepalen, men zich van eenen cilinder, en niet, gelijk tot hiertoe gedaan was, van een' taarling moest bedienen. SHUCKBURGH en LEFEVRE GINEAU hebben beiden, op verſchillende tijden, zich met het beste gevolg van de aanwijzing van VAN SWINDEN bediend (21).

Nog onlangs opperde FLAUGERGUES de meening, dat de drukking der lucht op den bol van den thermometer het kwik in dezelve, hooger dan behoort, moet doen rijzen, en dat deze rijzing merkbaar zoude worden, wanneer de thermometer-buis geopend werd. Ik ben nog niet overtuigd dat dit gevoelen gegrond zij, doch zeker is het, dat VAN SWINDEN hetzelve reeds in het jaar 1770 heeft geuit. (22)

Het tafereel van voorbeeldelooze werkzaamheid toen VAN SWINDEN, te Franeker woonde, is nog niet voltooid. Nog andere belangrijke zaken hielden zijne aandacht bezig. Zoo ſchepte hij een bijzonder behagen in de kansrekening, en de toepasſing daarvan op de politieke rekenkunde, op de wet der bevolking, der ſterfte, op de waarde van lijfrenten enz. Men vindt van deze oefeningen, en van de lesſen, die hij er

over gaf, overvloedige blijken in zijne uitgegevene overdenkingen over verſchillende wijsgeerige onderwerpen.

Bij al dit menigvuldige werk, verzuimde hij niet de vorming der Akademiſche jeugd. Het ontbreekt niet aan voorbeelden van Hoogleeraren, die, beroemd door eigen arbeid, zich aan het hun opgedragen onderwijs minder laten gelegen zijn. Niet aldus handelde de wakkere VAN SWINDEN. Behalve zijne gewone lesſen, gaf hij er, elk jaar, eenige in het openbaar over gewigtige onderwerpen (23). Zijn huis ſtond zijnen leerlingen dagelijks open, en toen, even als wij hem in later dagen gekend hebben, was hij immer gereed, om raad, hulp en onderrigt te geven. Ook, in de Vakantiën, bleef hij aanhoudend deze oefeningen vervolgen. Het groot aantal van ſchoone Akademiſche verhandelingen, onder zijne voorzitting verdedigd, en het aantal uitmuntende leerlingen, uit zijne ſchool, te Franeker, voortgekomen, getuigen ook in dit opzigt, genoegzaam van den goeden uitſlag zijner pogingen (25).

Zijn' roem, zoo wel binnen als buiten 's Lands, vestigde hij dan, gedurende zijn verblijf te Franeker, ſpoedig en op vaste grondſlagen. Binnen en buitenlandsche Akademiën en geleerde Maatſchappijen, rekenden het zich tot eene eer, hem onder hare leden te tellen, en in geene dezer vereenigingen bleef hij een werkeloos lid (25) Het ſchijnt thans moeijelijk te bepalen, aan welke oorzaken het moet toegeſchreven worden, dat zijne beroeping naar Leyden, die elk meende, in 1775, als zeker te mogen ſtellen, geen' voortgang had; doch tien jaren later, en dus juist vóór de onlusten, waardoor de Franeker Hooge School zoo veel leeds overkwam, gelukte het aan Bezorgeren der Amſterdamſche Doorluchtige School, hem duurzaam aan dezelve te verbinden.

Hier vond hij zich weder in geheel andere betrekkingen, en in vele opzigten tot andere werkzaamheden geroepen. Hier gaf hij dan ook weder blijken van eene verwonderenswaardige buigzaamheid van geest, waardoor hij zich met eene hem eigene gemakkelijkheid op onderwerpen kon toeleggen, welke geheel uit elkander loopen, en waardoor hij zich

ſpoedig in ſtaat ſtelde, om uit te munten in hetgeen hem te voren vreemd was geweest.

Bij het aanvaarden van zijnen post, ſprak hij eene redevoering uit, over de Hypotheſen in de Natuurkunde, en hoe men dezelven, in den geest van NEWTON, moet gebruiken. Het ſchijnt, dat hij zich in zijne redevoeringen, te Franeker, bij het aanvaarden van zijn ambt, naderhand bij het nederleggen van het Rectoraat der Akademie (26), en hier te Amſterdam, ten doel had geſteld, om zijne wijze van de Natuurkundige Wetenſchappen uit een wijsgeerig oogpunt te beſchouwen, open te leggen. Deze drie redevoeringen maken een voortreffelijk geheel uit, waarvan, mijns inziens, de herhaalde lezing en overdenking niet genoeg aan allen, die eenigen tak der Natuurkunde beoefenen, kan worden aanbevolen. De geest, die in dezelven heerscht, is dezelfde, welke doorſtraalt in de redevoeringen van BOERHAAVE en 's GRAVESANDE. Het is die geest, waarvan de ondervinding getuigt, dat dezelve, alleen den weg tot verdere ontdekkingen en vorderingen in deze wetenſchap kan banen. Hij had die leer zich eigen gemaakt door de herhaalde lezing en overdenking van de ſchriften van BACO en van NEWTON, en hij hield zich vastelijk overtuigd, dat, wanneer die leer in de Natuurkunde miskend of vergeten zoude worden, die wetenſchap in hare vorderingen vertraagd en belemmerd moest worden.

Hoewel VAN SWINDEN, te Franeker, zijne leerlingen tot de ſtudie der Wiskunde wel door aanwijzing en raad had opgeleid, waren nogtans de eigenlijk wiskundige collegien aldaar geheel door den beroemden NICOLAAS YPEY gegeven. Onder de nieuwe verpligtingen, die VAN SWINDEN, te Amſterdam, werden opgelegd, behoorde ook het onderwijs in de Wiskunde. Hij wilde daarom zijnen leerlingen een boek geven, zoo wel geſchikt tot eigene oefening, als tot gebruik in zijne lesſen, en zoo ontſtonden zijne Grondbeginſels der Meetkunde, eerst beknopt in het Latijn, naderhand vermeerderd en verbeterd, en, naar de behoefte van on-

zen tijd, in de moedertaal, in twee verfchillende oplagen, in 't licht gegeven.

Om over de hooge waarde van dit boek te oordeelen, moet men zich den toeftand van het onderwijs in de Wiskunde, in dien tijd, vooral in ons Vaderland, herinneren. De hervorming in dat onderwijs, door EULER voorbereid, en door de Franfche Wiskundigen daargefteld, had nog geene plaats gehad. Men had bijna geen ander leerboek, dan EUCLIDES, hetwelk, hoe voortreffelijk anders, voor den tegenwoordigen tijd niet meer gefchikt was, en eenige andere kleinere werken, in welken veelal de ftrengheid van den bewijstrant der Ouden aan kortheid en gemakkelijkheid was opgeofferd. Het boek van VAN SWINDEN vereenigt grondigheid en volledigheid. Eene menigte zaken, elders niet te vinden, treft men er in aan. De hulpbronnen, waaruit verdere kennis kan geput worden, worden aangewezen. Het beftaat niet alleen uit wiskundige voorftellen; men vindt er tevens de Gefchiedenis der Wetenfchap en hare vorderingen in geweven. Vooral bij de laatfte uitgave van 1816, ftaat men verftomd, hoe de meer dan zeventigjarige grijsaard de nieuwfte werken, in alle landen van Europa uitgekomen, had geraadpleegd. VAN SWINDEN zegt, dat hij dit werk gefchreven heeft, om nuttig te zijn, niet om roem voor zich zelv' te verwerven. Dat dit oogmerk bereikt is, zullen diegenen gaarne erkennen, die zich met dit boek in de Meetkunde geoefend hebben. Doch ook de roem van een fchrander en geleerd Wiskundige zoude hem in eene nog ruimere mate, dan thans, zijn ten deel gevallen, indien hetzelve in eene meer verfpreide taal, dan de onze, ware opgefteld geweest.

Dien roem verwierf hij echter in eene ruime mate, door het zamenftellen, in het Latijn, van een werk, gefchikt, om tot handleiding zijner Natuurkundige lesfen te dienen, doch waarvan flechts het kleinfte gedeelte in het licht verfcheen. Jammer, dat de nieuwe bezigheden en betrekkingen, die zich in vervolg van tijd bij VAN SWINDEN al meer en

meer

meer vermeerderden en als opſtapelden, hem belet hebben, een werk te voltooijen, hetwelk in deszelfs onvolmaakten ſtaat reeds zoo veel eers aan den Schrijver heeft gegeven. Hoe is het toch mogelijk geweest, heb ik mij zelven dikwijls afgevraagd, dat iemand, die zoo vele waarnemingen te doen, zoo vele lesſen te geven, zoo vele bezigheden van allerlei aard te verrigten had, tijd heeft kunnen vinden, om dien omvang van geleerdheid te verkrijgen, die vooral in de *Poſitiones Phyſicae* worden opgemerkt! Om dien ſchat van kennis te verzamelen, diende hem vooral een ſtaal geheugen, hetwelk niets verloor van hetgeen hij begeerde te bewaren. Daartoe diende vooral de nette orde, waarin hij alles, wat hij merkwaardigs las of hoorde, opteekende, zoodat hij hetzelve, ten allen tijde, ſpoedig en zeker konde wedervinden. Tot dat einde gebruikte hij eene uitmuntende boekerij, die hij, te Franeker, begon te verzamelen, en welke hij tot het einde zijns levens niet ophield met de nieuwſte werken te vermeerderen. Welke ſchoone bibliotheken in dit land ook mogen beſtaan, twijfel ik echter, of er eene gevonden wordt, waarin zulk een rijkdom van de zeldzaamſte en beste werken over de Wis- en Natuurkunde wordt aangetroffen (27).

Al ras voegden zich werkzaamheden van eenen geheel anderen aard bij die, met welken hij reeds belast was. De Admiraliteit, te Amſterdam, beſloot, op voordragt van den tegenwoordigen Minister van Marine van dit Rijk, eene Kommisſie aan te ſtellen, welke bijzonder belast zoude zoude zijn met het zamenſtellen van zulke werken, die onze zeelieden met de nieuwe vorderingen in hunne kunst moesten bekend maken, en voorts met het verbeteren der Hollandſche hoogst gebrekkige zeekaarten. Doch wie kan van deze Kommisſie ſpreken, zonder zich tevens dien uitmuntenden leerling van VAN SWINDEN te herinneren, die, in zijnen kortſtondigen leeftijd, het ſieraad is geweest van zijn Vaderland, en wiens verlies zijne vrienden thans nog, na 29 jaren, betreuren, als ware het gisteren geleden. Wie is er, die niet weet, welk deel VAN SWINDEN

had

had aan de vorming van den onvergetelijken NIEUWLAND? Wie kent niet de hartelijke vriendfchap, die tusfchen deze twee uitmuntende mannen heerschte? En wie is er toch, die prijs ftelt op Vaderlandfche Letterkunde, die niet met verrukking de heerlijke Lijkrede heeft gelezen, door VAN SWINDEN over zijnen Vriend en Leerling uitgefproken?

Gezamenlijk met NIEUWLAND, of alleen, ftelde nu VAN SWINDEN eene reeks van werken op, tot onderrigt van de Nederlandfche zeelieden. Gij gevoelt, Mijne Heeren, dat hiertoe geheel andere kundigheden, eene geheel andere ftudie, het lezen van geheel andere werken werden vereischt, dan die, welke hem tot hiertoe hadden kunnen bezig houden. Het voornaamfte dier werken, de Verhandeling *over het bepalen der lengte op zee door maans-affianden*, is zeker het volledigfte, hetwelk over deze ftoffe in eenige taal is uitgegeven. In hetzelve wordt eene belangrijke, ik zoude bijna zeggen, eene eenige bijzonderheid, aangetroffen. Die namelijk, dat zij, die flechts begeeren, bloot, mechanisch te leeren, even zoo wel onderrigt in dit boek kunnen vinden, als zij, die verlangen, tot de minfte bijzonderheden van de theorie dier bewerkingen op te klimmen. Die wijze van de lengte te bepalen was toen bij onze zee-officieren fchaars, en bij de koopvaardijlieden in 't geheel niet bekend. Het heugt mij nog, dat er Onderwijzers in de Zeevaartkunde waren, die deze bewerking niet alleen niet verftonden, maar die er heftig tegen uitvoeren. VAN SWINDEN maakte dezen tak van kennis ook voor onze zeelieden genaakbaar, en bragt oneindig veel toe, om dezelve meer en meer in gebruik te doen geraken.

De verandering van tijden en omftandigheden deden weldra VAN SWINDEN roepen tot werkzaamheden, weder geheel verfchillend van al, wat hij tot dus verre had behandeld. Eene telling der ingezetenen van Amfterdam werd, na 1795, begeerd, en VAN SWINDEN beftuurde hoofdzakelijk, en met zijne gewone naauwkeurigheid, eene inrigting, welke

in

in deze Stad toen voor de eerfte maal plaats had. Wat later wilde de Regering dezer Stad ingelicht zijn omtrent de middelen, die door het Beftuur tot handhaving van der ingezetenen leven en gezondheid zouden kunnen in het werk gefteld worden. VAN SWINDEN, aan het hoofd eener Kommisfie, tot dat einde geplaatst, begon en volbragt met zijne ambtgenooten dit moeijelijk onderzoek, niettegenftaande de tegenkantingen en oneindige belemmeringen, welke men gewoon is zulke ondernemingen in den weg te leggen. De verzameling van ftukken, in welke de arbeid van deze Kommisfie aan het Publiek is voorgelegd, bevat niet minder, dan zeven hoogst belangrijke rapporten, door hem bij deze gelegenhei opgefteld!

Door deze ftukken werd eene reeks van verjaarde misbruiken open gelegd, en een aantal oude dwalingen aan den dag gebragt (28). Inrigtingen, die men, zonder genoegzaam onderzoek, voor voortreffelijk hield, bleken nu onder de gebrekkigften van Europa te behooren, Middelen, met wijsheid gekozen, werden er voorgeflagen, om het min volmaakte te verbeteren en het gebrekkige te herftellen. Doch bij dit alles ondervond VAN SWINDEN, dat men nooit zekerder is, van zich den ondank en den haat op den hals te laden, dan wanneer men zich verledigt, om misbruiken aan den dag te brengen, bij wier inftandhouding velen een waar of vermeend belang hebben. Maar ook aan bemoediging heeft het hem niet ontbroken. Het loon, hetwelk hij zich kon voorftellen te zullen ontvangen, heeft hij althans gedeeltelijk genoten. Want, eenige der door hem voorgeflagene verbeteringen zijn ingevoerd, eenige misbruiken heeft men afgefchaft, en. nog vóór zijn verfcheiden, heeft hij de waarfchijnlijkheid ingezien, dat in nog andere ftukken zijnen wijzen raad eindelijk zal opgevolgd worden.

De vordering in befchaafheid deed in het laatst der vorige eeuw de verwarring gevoelen, die in alle landen, in al wat maten en gewigten betreft, plaats greep. De Franfche Akademie der Wetenfchappen be-

gon, in 1780, aan het werk eener hervorming in dit ſtuk te arbeiden. Andere landen van Europa hebben ſedert, met meer of min gelukkigen uitſlag, dit voorbeeld gevolgd, en de uitwerking van hetzelve ziet men overal langzaam, doch zeker, voortgaan (29). In 1798, deed de Franſche Regering alle bevriende Staten uitnoodigen, om wetenſchappelijke Afgevaardigden te zenden, ten einde met de Franſche daartoe benoemde Geleerden, tot deze gewigtige zaak mede te werken. Ons Vaderland kon zeker op dit belangrijk Congres niet beter vertegenwoordigd worden, dan door VAN SWINDEN en AENEAE, die tot dat doel naar Parijs werden afgevaardigd. Zie daar dan VAN SWINDEN verplaatst op een nieuw en groot tooneel, omringd van allen, waarop Frankrijk in wetenſchap en kunst met regt roem mag dragen. Twaalf afgezondenen van vreemde Staten, en elf leden van het Franſche Inſtituut vereenigden zich tot dit belangrijk werk. Geen naam onder die een en twintig, die niet beroemd is, door verdienſten van den eerſten rang. Doch ook in dien edelen kring was VAN SWINDEN beſtemd, om met gadeloozen luister te ſchitteren, en dus op vreemden bodem de eer onzer Natie te handhaven. De roem, welken hij, vooral door zijne Franſche ſchriften, verworven had, ging hem reeds vooruit; doch de aangenaamheid van zijnen omgang, de zeldzame gemakkelijkheid en ſierlijkheid, waarmede hij zich in eene vreemde taal uitdrukte, zijne grondige kennis en aangeboren ſchranderheid wonnen aller harten en verzekerden hem elks hoogachting. Een zulken indruk maakten zijne uitmuntende hoedanigheden op hen, die hem toen leerden kennen, dat zelfs nog heden, na meer dan twintig jaren, de aangename omgang en de beminnelijke hoedanigheden van VAN SWINDEN in Parijs niet zijn vergeten.

Gelukkig dat de gemakkelijkheid, waarmede hij alles deed, hem in ſtaat ſtelde, om de uitgebreide werkzaamheden, die hij in Parijs te verrigten had, te verbinden met de genoegens des gezelligen omgangs. Behalve de algemeene werkzaamheden der Kommisſie, was aan hem en

drie

drie andere Geleerden, de berekening van alle de driehoeken opgedragen, die tot bepaling van den boog des meridiaans hadden gediend. VAN SWINDEN, TRALLES, DELAMBRE en LEGENDRE herhaalden, ieder afzonderlijk, alle de rekeningen, daartoe betrekkelijk. Daarenboven was hij Lid van de Subkommisſie tot bepaling van den meter, en belast met het Verſlag aan de Hoofdkommisſie. Nog was hij met TRALLES, zijnen ouden mededinger COULOMB, VASALLI en MASSCHERONI werkzaam tot het werk van de eenheid der gewigten. Eindelijk, toen alles was afgeloopen, genoot VAN SWINDEN de eer, van eerst aan het Inſtituut, en vervolgens in de Openbare Vergadering van hetzelve, aan het Publiek, een Verſlag van het geheele werk te geven, dat met geestdrift aangehoord, elk deed verſteld ſtaan over de klaarheid, duidelijkheid en ſierlijkheid, waarmede een vreemdeling de moeijelijkſte en afgetrokkendſte zaken wist te ontwikkelen en in ſchoone taal voor te ſtellen. Van al, wat er toen ter tijd voorviel, hield hij daarenboven naauwkeurige aanteekeningen, die, bij gebrek aan gelijke voorzorg bij anderen, de juiste geſchiedenis van het gebeurde bewaard hebben (30).

Nog was zoo veel werks niet genoeg voor zijnen veelomvattenden geest. Hij vergenoegde zich zelfs daarbij niet, om met een wijsgeerig en wetenſchappelijk oog al het merkwaardige van Parijs te bezigtigen. Hij, die boven zoo velen uitſtak in kennis, hij, die reeds zulke uitſtekende leerlingen gevormd had, werd, om zijne eigene uitdrukkingen te gebruiken, ſtudent, en bezocht met dezelfde vlijt, waarmede hij alles behandelde, de Gehoorzalen der Parijſche Hoogleeraren. Zoo was hij, die zelf zulk eene uitmuntende gave van onderwijzen bezat, verrukt door de voordragt van FOURCROY, en hij betuigde, voorheen geen denkbeeld gehad te hebben van zulk een voortreffelijk talent. In de Natuurlijke Historie, volgens zijne eigene verklaring, minder dan in andere vakken bedreven, woonde hij met genoegen de lesſen van SUE bij. Zelfs in de Heelkunde hoorde hij met ijver naar de voordragt van

BOYER; en de geleerdste Natuurkundige van Europa verklaarde bescheiden, in de lessen van CHARLES over de proefondervindelijke Natuurkunde, veel geleerd te hebben. Vereerd met de vriendschap en het vertrouwen van al, wat in Frankrijk, door wetenschap uitstekend was, hoog geschat door allen, die hem ontmoet hadden, keerde hij, overladen met eer en lof, in het Vaderland terug. Mannen, als LAPLACE, LALANDE, DELAMBRE, PORTAL en THOURET hielden eene briefwisseling met hem, welke nimmer geheel heeft opgehouden. (31).

Uit Frankrijk terug gekomen, stelde hij het bekende werk, *over volmaakte maten en gewigten.* Dit stuk, volstrekt eenig in zijne soort, zoude hem, konde het bij vreemden bekend worden, de grootste eer hebben aangedaan. De schat van Geschied- en Natuurkundige kennis in hetzelve is verbazend, en toch blijft men onzeker, of men in hetzelve meer de diepe geleerdheid, dan wel het schrander oordeel van den Schrijver moet bewonderen. Van dien tijd af aan tot aan zijn einde, hield hij niet op, met de invoering der nieuwe maten en gewigten in dit land te bevorderen. Geene moeite was hem tot dit oogmerk te groot. Hij ontzag den arbeid niet, om eene reeks van naauwkeurige vergelijkingstafels te berekenen. En wanneer ook eens de omstandigheden minder gunstig schenen, liet hij echter den moed niet zakken. De uitgebreide Rapporten over stukken, die op maten en gewigten betrekking hebben, de uitgewerkte memorien daarover, op verschillende tijden, voor het Gouvernement gesteld, hebben dan ook het gevolg gehad, dat hij dit gewigtig werk zeer verre heeft mogen zien vorderen, indien hij al niet de geheele tot standkoming van hetzelve heeft mogen beleven.

Kort na zijne terugkomst uit Frankrijk, namen de lotgevallen van VAN SWINDEN eenen anderen keer, en voor eene poos zag hij zich grootendeels van zijne letteroefeningen, waarin hij altoos zijn geluk en zijnen roem gevonden had, afgerukt. Geroepen tot het bekleeden van een

een der hoogſte posten in den Staat (32), haakte hij ſteeds naar de ſtille rust van het ſtudeervertrek. Ik vind mij buiten ſtaat, hem in dien hoogeren kring te volgen, doch dit is zeker, dat ook toen zijne daden het kenmerk bleven dragen van onkreukbare eerlijkheid en zeldzame ſtandvastigheid. Terug gegeven aan zijne gewone bezigheden, door een' dier ſchokken, welke ons Vaderland zoo dikwerf ontrust hebben, oordeelde hij zelf, niet voor de Staatkunde, en de Staatkunde niet voor hem geſchikt te zijn. Wij mogen echter niet voorbijgaan, twee ſtukken op te merken, welke, in het wetenſchappelijke, door hem in dien tijd zijn verrigt. Hoezeer gewoon zich met nederigheid over zijne eigene ſchriften uit te drukken, ſtelde hij nogtans hoogen prijs op eenen brief, aan het Wetgevend Ligchaam gerigt, en door hem geſteld, waarin hij het nadeelige, voor dit land, aantoont, der verbodswetten op den uitvoer van granen (*). Ook was het VAN SWINDEN, die aanleiding gaf tot die groote geodeſiſche meting, door ons Medelid KRAIJENHOFF met zoo vele naauwkeurigheid uitgevoerd, en welke even zeer dengenen, die er de eerſte aanleiding toe gegeven heeft, als hem, die dezelve zoo uitſtekend verrigtte, moet vereeren (33).

Toen LODEWIJK NAPOLEON den troon beklom, poogde deze VAN SWINDEN, door menig gunstbewijs, aan zich te verbinden. Standvastig bleef hij ook toen aan zijne beginſelen getrouw, en weigerde datgeen aan te nemen, wat met die beginſelen ſtrijdig was (34). Voor altoos had hij affcheid van alle ſtaatkundig bedrijf genomen, en weerde beſcheiden, doch onveranderlijk, den aandrang af, waarmede men hem weder in die loopbaan wilde plaatſen. Maar zijne bekwaamheden, zijne talenten, zijn tijd was ſteeds aan den dienst van het vaderland geheiligd, en waar hij kon, liet hij zich gaarne ook tot de moeijelijkſte

en

(*) Deze brief is van 23 November 1800.

en teederſte zaken gebruiken. Nimmer heeft deze Stad grooter gevaar geloopen, dan toen, van dezen uitnemenden en voortreffelijken burger te verliezen. Op verſchillende tijden, hadden Bezorgeren der Leydſche Hooge School gepoogd, hem aan die Akademie te verbinden, nu ſcheen de tijd gekomen te zijn, waarop zij dit oogmerk zouden bereiken (35). Dan LODEWIJK begeerde zulk een' ervaren Raadsman niet van zich te verwijderen, en het vertrek naar Leyden werd eerst uitgeſteld en verviel naderhand geheel. Het Kommité Centraal van den Waterſtaat, waarvan VAN SWINDEN Voorzitter was, dit Inſtituut, hetwelk alstoen werd opgerigt, het plan tot eene verbeterde inrigting der Hooge Scholen, waaraan hij met drie andere Leden van dit Inſtituut (36) werkzaam was, deden het denkbeeld van eene verplaatſing meer en meer vervallen.

Dus ſnelden de jaren van het nuttig leven van VAN SWINDEN voorbij, en in eenen leeftijd, waarin velen de gebreken des ouderdoms ondervinden, en althans naar rust beginnen te haken, werd hij met werkzaamheden van den gewigtigſten aard, overladen. (37). Doch hij bleef ſteeds vol jeugdige kracht. Ja zelfs genoot hij eene betere gezondheid, dan in vroegere jaren. Zijne nimmer eindigende ſtudien, te Franeker, hadden hem dikwijls in zware ziekten geſtort, waartegen hij genoodzaakt was, bij de bronnen van Spa, Aken of Pyrmont hulp te zoeken. Nu bleef zijne gezondheid meestal ongeſchokt, en liet hem vrijheid, om zich met ijver van de taak, die hem opgelegd werd, te kwijten.

Velen uwer, Mijne Heeren, weten, hoe rusteloos hij zich bezig hield, om al datgeen voor te bereiden, hetwelk de inſtandbrenging van dit Inſtituut vooraf ging. Gij weet hoe treffelijk hij in de eerſte Algemeene Vergadering het oogmerk en de bedoeling dezer inſtelling met de mannelijke welſprekendheid, die hem eigen was, ontwikkelde. In de tijden van tegenſpoed en druk, die wij beleefd hebben, was hij ijverig en bezorgd, om dit Inſtituut te behouden tot betere dagen. Even ijve-

ijverig in zijnen hoogen ouderdom, als toen hij eerst naar Francker geroepen was, fcheen zijne vlijt niet die van een' grijsaard, welke aan den arbeid gewend, zich aan denzelven niet geheel onttrekt, maar echter het moeijelijkst gedeelte aan anderen over laat. Het was veeleer de drift van een jong mensch, die eerst zijne loopbaan intreedt, en begeerig is, om zich te doen onderfcheiden. Van die voorbeeldelooze werkzaamheid getuigt die ftapel van Rapporten, door hem aan de Klasfe, dikwijls over de moeijelijkfte onderwerpen ingeleverd, doch hiermede niet te vreden, verrijkte hij onze gedenkfchriften met twee verhandelingen, die zeker onder de voortreffelijkfte dier verzameling behooren. Het een dezer ftukken ontwikkelt, met de fijnfte oordeelkunde, uit de beroemde waarnemingen op Zwanenburg, de wetten, welke de drukking des dampkrings hier te lande volgt, het andere ftaaft het regt, hetwelk HUYGENS op de uitvinding der flinger-uurwerken heeft, met onwrikbare bewijzen, uit de echtfte, maar tevens minst bekende bronnen opgefpoord. Vooral in de laatfte jaren zijns levens, fchepte hij behagen om de gefchiedenis der wetenfchap te behandelen, en niemand bezat beter dan hij, de kunst, om de duisterfte onderwerpen te fchiften en op te helderen. Aan zijnen lust tot die foort van onderzoek hebben wij verfcheidene foortgelijke ftukken te danken, waarvan fommigen in deze Klasfe, anderen in deze of gene letterkundige vergadering zijn voorgelezen, en welke wij hopen, dat door de drukpers zullen bewaard blijven. (38). Nog herinneren zich velen met mij, hoe wij den fchranderen grijsaard de gefchiedenis van de uitvinding der verrekijkers en brillen hoorden ontwikkelen. Immers zagen wij hem, bijna zonder eene letter fchrifts voor zich, met die deftige welfprekendheid, die hem zoo natuurlijk was, uren achter elkander fpreken, met eene duidelijkheid, gemakkelijkheid en fmaak, welke de genen, die hem voor het eerst hoorden, deed verbaasd ftaan. Geene van buiten geleerde redevoeringen werden

door

door hem opgezegd, maar hij ſprak met eene natuurlijke, door oefening beſchaafde welſprekendheid, en zijn geheugen diende hem alleen, om hem aan de eenmaal bepaalde orde te verbinden, en om zich nooit te doen vergisſen in het groot aantal namen, getallen en dagteekeningen; zonder zich te overijlen, drukte hij zich uit, met vlugheid en vuur, terwijl zijn deftig gelaat en zijne achtbare houding de aandacht als ſcheen af te dwingen. Om het even of hij de Latijnſche, de Franſche of Nederduitſche Taal gebruikte, was zijne rede altoos juist, net en ſierlijk.

Nimmer begaf hij zich tot de behandeling van een onderwerp, of hij onderzocht hetzelve van alle kanten, hij las al, wat er over geſchreven was, en zette zich niet dan volkomen uitgerust aan het werk. Van deze zorg dragen alle zijne ſchriften blijken. Bij voorbeeld, zijne beſchrijving van het Planetarium van EISINGA, gevoegd bij zijne lesſen over het tellurium van VAN LAUN, bevat eene volledige geſchiedenis van die ſoort van werktuigen, hoedanige ik niet weet dat ergens elders aangetroffen wordt. Zoo vindt men de geſchiedenis der vroegere waarnemingen van het noorderlicht, eerst ontwikkeld in zijne overdenkingen over verſchillende wijsgeerige onderwerpen, en naderhand in zijne uitgegevene lesſen over het noorder- en zodiakaal-licht. In de behandeling dier onderwerpen volgde hij toen de denkbeelden van MAIRAN, van welke hij nogtans later is afgeweken.

Men geeft den wiskundigen wel eens na, met welk regt is mij onbekend, dat de beoefening dier wetenſchap eene zekere ſtroefheid in den geest overlaat, die in hunne houding en geſprekken zoude merkbaar wezen. Het ſchijnt niet dat deze beſchuldiging gegrond is. Immers bij eenigen der grootſte wiskundigen dezer eeuw kon men deze ſtijfheid niet beſpeuren. Bij voorbeeld niet aan LAGRANGE, aan DELAMBRE, aan POISSON, aan HENNERT, aan NIEUWLAND, aan BRUNINGS, aan HUTTON, aan YOUNG. PLAYFAIR ging voor een der geestigste en aangenaamſte mannen door, van zijnen tijd. Denkelijk hebben zij, die het eerst

eerst op deze gedachte zijn gekomen, rekenmeesters voor Wiskundigen aangezien. Ook bij VAN SWINDEN was van zulk eene ſtroefheid geen ſpoor te vinden. Doorgaans teekende opgeruimdheid en vrolijkheid zich op zijn gelaat. Hij was de ziel der gezelſchappen, in welken hij zich begaf, en onuitputtelijk in het verhalen van aardige en zeldzame geſchiedenisſen.

Hij heeft de zeldzame eer gehad, eene redevoering te houden, enkel voor een gezelſchap vrouwen, en het was voorzeker geen gemakkelijk pleidooi hetwelk voor die vierſchaar moest voldongen worden. Hij moest namelijk voor die talrijke en aanzienlijke vrouwenſchaar, de redenen ontwikkelen, waarom de Leden van de Maatſchappij *Felix Meritis* alleen bij het Concert, en niet bij de werkzaamheden der overige departementen, vrouwen toelaten. Hij kweet zich van die moeijelijke taak, met eene bevalligheid en goeden ſmaak, die niets te wenſchen overig lieten.

Die ſmaak had hij geoefend en beſchaafd door de aanhoudende lezing van de beste Franſche en Latijnſche Schrijvers, geholpen door zijn juist oordeel en gelukkig geheugen. Dus kon hij geheele boeken van VIRGILIUS, geheele Oden van HORATIUS, Treurſpelen van RACINE en Blijſpelen van MOLIÈRE opzeggen; en wandelende of rijdende, in ſlapelooze nachten of ziekte, kortte hij dikwijls den tijd met deze oefening van het geheugen.

De vermeerdering zijner kennis was hem tot eene behoefte geworden, en in zijne laatſte jaren pleeg hij te zeggen, dat hij ſtudeerde of hij nog twintig jaren te leven had. Ook ſcheen het dat elk jaar zijne bezigheden eer vermeerderden dan verminderden.

Tot Staatsraad in buitengewonen dienst benoemd, was hij onvermoeid werkzaam in den dienst van Koning en Vaderland. Altoos bezig, altoos tot werken gereed en geſchikt, behield hij tot den laatſten, de kracht zijns geheugens en de ſcherpheid zijner zintuigen. Zijne vrien-

den, of zij die eenigen gemeenſchappelijken arbeid met hem te verrigten hadden, konden geene vermindering zijner vermogens aan hem beſpeuren. Niet zonder bezorgdheid zagen wij hem nog in den vorigen zomer langs ſteile ladders klimmen, om alles wat het werktuigelijke der inrigting eener Stoomboot betreft, met naauwkeurigheid op te nemen. Zoo ijverig en ſtandvastig, als hadde hij geene andere bezigheden, ſtond hij de belangen voor der verſchillende ſtichtingen, welke hij mede hielp beſturen. Van het Walſche Kerkgenootſchap, van het Inſtituut tot Onderwijs der blinden, maar vooral van het kweekſchool tot de Zeevaart. Hoe groot moest dan niet zijne ſmert zijn, toen hij die vaderlandſche inrigting, dat gedenkteeken van onzen roem, onder valſche voorwendſels wederregtelijk zag vernietigen. Zich met daden tegen de bevelen van NAPOLEON te verzetten, was onmogelijk. Maar hetgeen zoo velen niet gedaan hebben, deden VAN SWINDEN en zijne achtenswaardige Mede-kommisſarisſen. Zij bogen niet ſtilzwijgend onder het Juk, hetwelk hen werd opgelegd. En nimmer is VAN SWINDEN, in mijne oogen, grooter geweest, dan toen hij den Zeeprefect en zijne Raden de taal deed hooren van eerlijke lieden, die alleen voor geweld willen wijken (39). Indien het mij vergund ware, uit het verdienſtelijk leven van VAN SWINDEN te kiezen, hetgeen ik zelf het liefst zoude wenſchen gedaan te hebben, zouden het de voortreffelijke werken niet zijn, die hij geſchreven heeft, welke ik zoude begeeren. Het zoude ook de lof niet zijn, die hij in Frankrijk inoogſte, toen hij boven allen werd verkozen, om dat beroemd Rapport bij het Inſtituut uit te ſpreken. Ik zoude voor alles wenſchen, de aanſpraak gedaan te hebben in die merkwaardige zitting, waarin Kommisſarisſen van het Kweekſchool hetzelve aan den Zeeprefekt overgaven. Doch VAN SWINDEN heeft het geluk gehad, weder betere dagen te beleven, en de Nederlandſche vlag, die ons, gelijk hij zeide, des te dierbaarder was geworden, omdat dezelve drie jaren was verduisterd geweest, weder van het Kweekſchool te

zien wapperen (40). De voorfpelling, door hem bij die gelegenheid gedaan, dat die vlag eerlang weder met eere zich op zee zoude vertoonen, heeft zich niet alleen bewaarheid, maar een der Kweekelingen van de School, welke hij zoo zeer beminde, heeft zoo veel als iemand bijgedragen, om de eer dier vlag roemruchtig te handhaven (41).

Die gunst had VAN SWINDEN altoos van den Hemel afgebeden, dat hij toch mogt bewaard blijven voor de fmert van zich zelven te overleven, en deze bede is niet onverhoord gebleven (42). In het midden zijner werkzaamheden, nog bezig met plans voor de toekomst te fmeden, is hij aan zijne diepbedroefde Weduwe, aan zijne Kinderen, Naastbeftaanden en Vrienden, aan den Koning en het Vaderland onverwacht ontrukt (43). Even zoo als hij geleefd had, was ook zijn einde. Zijne laatfte pogingen waren tot bevordering van het heil van anderen (44). Zijne jongfte gedachten waren gewijd aan zijne Kinderen, Weduwe en Vrienden. Kalm en gelaten, doch bij het vol gebruik zijner vermogens, wachtte hij het ontzaggelijk oogenblik der fcheiding, met dien zedelijken moed, dien hij in alle omftandigheden had vertoond, en met die bedaardheid, welke een Christen en een Wijsgeer voegt. Indien hij toen in die oogenblikken, waarin men zich zelven niet meer vleit, waarin men van de wereld niets meer heeft te hopen, op zijne afgelegde loopbaan heeft terug gedacht, dan moet het *Non omnis moriar* van HORATIUS ook voor zijnen geest gezweefd hebben (45).

Het is zoo! zoo lang de wetenfchappen in Europa bloeijen, zoo lang er voor dezelve in dit Land nog eenigen fmaak overblijft, zoo lang zal de nagedachtenis van VAN SWINDEN in eere blijven, en zijnen naam met die van 's GRAVESANDE, van MUSSCHENBROEK en LULOFS fteeds met eerbied genoemd worden.

AANTEEKENINGEN.

(1) 's GRAVESANDE in 1715, als Sekretaris van Ambasfade naar Engeland gezonden, had daar kennis met de beroemdfte geleerden en vooral met NEWTON zelve gemaakt. Na zijne terugkomst, tot Hoogleeraar te Leyden beroepen, begon hij de Natuur- en Sterrekunde volgens de beginfelen van NEWTON te onderwijzen, en uit zijne fchool verfpreidde zich deze leer over het vaste land. (Zie het Leven van 's GRAVESANDE, door ALLAMAND).

(2) Te weten als Infpecteur-Generaal der rivieren van Holland en West-Vriesland, en als Ordinaris Advifeur van Gekommitteerde Raden, in alle zaken, de roeijingen en peilingen betreffende. Men kan eenige der Memorien door LULOFS over de rivieren gefteld, vinden in de Refolutien van Holland 1754, p. 322; 1755, p. 536; 1761, p. 569 en 1015. Zie ook over de verdienften van LULOFS, omtrent den Waterftaat, WIEBEKING *Theor. u. Pract. Wasferbaukunst T. 1. p.* 350.

(3) JEAN HENRI VAN SWINDEN is geboren in 's Gravenhage den 8ften Junij 1746. Zijne moeder was vrouwe MARIE ANNE TOLOZAN.

(4) GLASIUS was een bejaarde Duitfcher, die in den Haag zich met het geven van lesfen bezig hield. Hij onderwees VAN SWINDEN ook in de beginfelen van het Romeinsch regt, en de Romeinfche oudheden. De Latijnfche Scholen heeft VAN SWINDEN nimmer bezocht, noch ook op de Akademie litterarifche Colleges gehouden. Ook verftond hij weinig of geen

Griecksch

Grieksch. Doch hij las gedurende zijn geheele leven met ijver en geestdrift de beste voortbrengfels der Franfche en Latijnfche Letterkunde; vooral in CICERO's fchriften was hij doorkneed.

(5.) JEAN JACQUES BLASSIERE, van niet bemiddelde ouders geboren, en door zucht tot de wetenfchappen gedreven, was gedwongen zich zelf te helpen. Hij genoot echter eenig onderrigt van den bekenden Wiskundigen SAMUEL KOENIG, dezelfde die naderhand in de twisten tusfchen VOLTAIRE en MAUPERTUIS, zulk eene groote rol heeft gefpeeld. VAN SWINDEN pleeg dikwijls te verhalen, hoe de ouders van BLASSIERE, eenvoudige lieden zijnde, zich geen begrip konden maken, waarin hun zoon toch eigenlijk ftudeerde. Zij waren zelfs niet vrij van de vrees dat hij omgang hield met den bozen. Maar zij wierden hierin geheel bevestigd, toen zij eens eenige Wiskundige berekeningen op zijne fchrijftafel vonden, waarboven zij *Demons.* (de eerfte letters van demonftratie) lazen. Een Fransch predikant in 's Hage, aan wien zij zich in hunne verlegenheid wendden, had veel moeite, om hun aan het verftand te brengen, dat zij hun zoon gerustelijk konden laten voortwerken.

VAN SWINDEN Hoogleeraar geworden zijnde, had het genoegen in 1768, zijnen voormaligen leermeester, *honoris causfâ*, *remisfo examine et disfertatione inaugurali*, in de philofophie te promoveeren, van BLASSIERE zijn mij de volgende werken bekend:

Inleiding tot de Kegelfneden, uit het Fransch van MAUDUIT, vertaald en met aanteekeningen voorzien, 's Hage 1763.

Eerfte beginfelen der Rekenkunde, 's Hage 1769. Een uitmuntend boekje, vooral in dien tijd, toen men behalve BARTJENS en VAN LINTZ bijna niets had.

Principes de géométrie élémentaire en

Inftitutions du calcul numérique et littéral, la Haye 1770, 2 vol.

Inleiding tot de befchouwende en werkdadige Meetkunde, 2 deelen, 8vo. 1777.

Berekening van eenige formules ter bepaling van den afftand eener komeet van de aarde, in vier waarnemingen gegeven. Verhandelingen van de Haarlemfche Maatfchappij, 10de deel, 2de ftuk, p. 88.

Verhandeling, waarin uit den aard, zelfs der teerlingsche vergelijkingen, getoond werd, welke de redenen zijn, waarom er voor de drie wortels dier vergelijkingen, geene algemeene formulen kunnen gegeven worden, Ibid, 8ste deel, 1ste stuk.

(6) Te weten in het begin van 1764, toen werd HENNERT naar Utrecht beroepen.

(7) Dit heeft mij VAN SWINDEN meermalen gezegd.

(8) Beide, de Hoogleeraar VAN SWINDEN, en zijn nog levende eenige broeder Mr. S. P. VAN SWINDEN, Raadsheer in het Hoog Geregtshof in 's Hage, herinnerden zich steeds met dankbaarheid, aan hetgeen zij aan hunnen oom Mr. P. TOLOZAN verpligt waren. Deze uitmuntende man, wiens leven alleen der studie gewijd was, werd in 1736 tot Doctor in de regten gepromoveerd, op eene fraaije dissertatie de *mathematicis, maleficis, et aliis similibus.*

(9) VAN SWINDEN werd te Franeker beroepen als Philosophiae, Logices et Metaphysices Professor Ordinarius. Hij aanvaardde dien post den 17den Maart 1767 met eene redevoering *de Caussis errorum in rebus Philosophicis.* De gewone lessen, die hij aan de Franeker Akademie hield, liepen over de Metaphysica en Logica volgens 's GRAVESANDE, en de Physica volgens het ontwerp, waaruit naderhand de Positiones Physicae ontstaan zijn. De beroemde NICOLAAS YPEY hield de Wis- en Sterrekundige lessen.

(10) VAN SWINDEN bragt te Franeker somtijds weken door, zonder uit het huis te komen. Dit overmatig studeeren stortte hem dan ook in verscheidene zware ziekten, zoodat men voor zijne opkomst vreesde.

(11) Bij afwezigheid van den Heer VAN SWINDEN, wierden zijne waarnemingen voortgezet, door Mr. WILLEM DE LILLE en PIETER STINSTRA, Leeraar der Doopsgezinden te Franeker, of zijne leerlingen A. CHAUDOIR, naderhand Hoogleeraar te Franeker, JOANNES WIGERI, naderhand Predikant in de Beverwijk,

wijk, W. B. JELGERSMA, HENRICUS DE WAL, A. P. THOLEN, thans Hoogleeraar te Franeker, en JAN BROUWER, rustend Leeraar bij de Doopsgezinden te Leeuwarden, van welken laatsten ik mij herinner hem meermalen met de grootste achting en vriendschap te hebben hooren spreken, en die mij op de verpligtendste wijze met vele belangrijke bijdragen heeft vereerd.

(12) Zie Beobachtungen des ausser ordentlichen Hohen und tiefen Barometer standes im I. 1821, Nachrichten aus den Niederländen, von G. MOLL, in GILBERTS Annalen der Physik, B. 13. 1823, p. 405.

(13) Zie de Voorrede van het 8ste deel des Mémoires de Mathématiques et de Physique présentés à l'Académie Royale des Sciences.

(14) Zoo betuigde onder anderen BURCKHARDT, in eene fraaije verhandeling over de afwijking van de naald, dat hij zekere merkwaardige waarnemingen van NAUTONNIER nimmer zoude gekend hebben, indien hij dezelve niet in *deze treffelijke Prijsverhandeling* van VAN SWINDEN aangehaald had gevonden. Zie Monathliche Correspondentz, T. III. p. 163. en p. 548.

(15) VAN SWINDEN in de Nouv. Mémoires de Berlin, 1783, p. 37, heeft den wensch geuit, dat de Fransche Akademisten de door hem voorgeslagene naald mogten beproefd hebben.

(16) Zie deze proeven in de Mémoires sur l'analogie de l'électricité et du magnétisme. T. I. p. 429.

(17) Ibid. T. II. p. 449, en FISCHERS Geschichte der Physik, T. VIII. p. 913.

(18) Zie HAUY Traité de Physique, 2me. édit. T. II. p. 97, en HALLÉ dans l'Encyclopédie méthodique, Dict. de Medécine. T. I. p. 418.

(19) Zie hierover onder anderen GEHLER Physik. Wörterb. T. III. p. 106 en 133. Ook NEUMAN Lehrbuch d. Physik. T. II. p. 574.

(20)

(20) Te weten de Heer BIOT, Traité de Physique T. III. p. 145, anders en billijker oordeelt. HAUY Traité de Phys. 2me. edit. T. II. p. hij zegt: „Que „la marche de la variation diurne a été suivie par VAN SWINDEN, avec l'atten„tion et la constance, qui caractérisent cet excellent observateur."

(21) Zie de Positiones Phys. vol. II. p. 62 § 137, in notis.

(22) Zie Cogitationes de Variis Philosophiae Capitibus, p. 268. Zie hier de woorden van VAN SWINDEN. Invenerat CL. CULLEN liquorem Thermometri, in recipiente suspensi, extracto aere, deprimi duobus aut tribus gradibus: hinc frigus generari deduxit. Non tamen omnis depressio a frigore pendere videtur, cum verosimiliter adfuit causa externa, in ipsum thermometri bulbum agens, suprema scilicet Thermometri pars aere est vacua: in bulbum vero premit aer exterior, sive pondere, sive elasticitate: unde pressione illa sublata dilatatur bulbus; eo dilatato descendit Thermometri liquor, ac speciem frigoris prae se fert.

(23) Bij voorbeeld over de gassoorten, de electriciteit, de latente warmte; de magneetkracht, welke onderwerpen toen bijzonder belangrijk waren.

(24) De dissertatien onder VAN SWINDEN te Franeker verdedigd, zijn de volgende:

GADSO COOPMANS (naderhand Hoogleeraar te Franeker) *de Ventis*, 17 Octob. 1770.

JOANNES WIGERI *de spatio vacuo*, in twee gedeelten, het eene in 1770, het andere in 1771.

——————— *de elasticitate aquae* 1772. In dit stuk worden de proeven van CANTON getoetst, waaruit dezelfde uitkomsten nagenoeg worden afgeleid, welke door PERKINS onlangs zijn bevestigd, door eene kracht van elf honderd twintig atmospheren te gebruiken. Zie *Annales de Physique et de Chemie*, *T.* 16. *p.* 321.

DANIEL BRAND, Med. Doct. *Observationes et experimenta de communicatione caloris*, 1774.

Be-

Behalve eenige zeer nuttige aanmerkingen over de thermometers, bevat deze dissertatie de herhaling van die proeven van WILCKE, welke met die van BLACK en WATT, den grond gelegd hebben van de theorie der latente warmte. Hieruit blijkt, hoezeer men zich in de school van VAN SWINDEN te Franeker bezig hield, met de nieuwste vorderingen in de Natuurkunde.

W. B. JELGERSMA, *Experimenta quaedam, circa Phaenomena lagenae Leydensis, praecipue circa effectus caloris in eandem.* 1775.

HENRICUS DE WAL (naderhand Predikant te Herbayum) *de expansione corporum solidorum, flammae actione exhibitorum,* 1775.

Eene zeer fraaije dissertatie, waarvan VAN SWINDEN veel werk maakte, uitmuntende proeven met den pyrometer bevattende.

Bij deze allen kan nog gevoegd worden de dissertatie van zijnen leerling te Amsterdam, den te vroeg gestorvenen J. C. LOW, *de iis, quae veteres philosophi de magnitudine telluris memoriae prodierunt,* in 1808 te Leijden verdedigd.

Onder de oudste leerlingen van VAN SWINDEN, te Franeker, behoort ook de verdienstelijke Hoogleeraar GUYOT; voorts maakte hij veel werk van S. WYNGAARD, later als Rector te Kampen overleden, van MEESE, MENSONIDES, MENALDA enz. Onder zijne beste leerlingen behoorde ook zijn eenige zoon PHILIPPE VAN SWINDEN, welke hij het ongeluk had in deszelfs 36ste jaar te verliezen. Al de kracht van VAN SWINDEN's geest was er noodig, om onder dezen slag niet te bezwijken, doch hij voelde en verdroeg dien, gelijk het eenen man betaamt.

In dat gedeelte der vakantien, hetwelk hij in den Haag doorbragt, beoefende hij doorgaans een of ander gedeelte der Natuurkunde, met zijnen broeder den Raadsheer Mr. S. P. VAN SWINDEN, die, hoewel in andere betrekkingen geplaatst, de Natuurkunde met geestdrift bemindt, en met zeldzamen ijver eene menigte van nuttige waarnemingen en proeven heeft verrigt.

(25) VAN SWINDEN was op verschillende tijden aan de volgende Akademien en Genootschappen verbonden geworden. Zoo werd hij

Lid van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem, 21 Mei 1769.

 Lid

Lid van het Utrechtsch Provinciaal Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, 7 Nov. 1776.
Korrespondent van de Akademie der Wetenschappen te Parijs, 23 Aug. 1777.
Lid van de Akademie van Wetenschappen te Beijeren, 27 Aug. 1778.
Lid van de Koninklijke Akademie der Wetenschappen te Brussel, 21 Oct. 1779.
Geassocieerde van de Maatschappij der Geneeskunde te 's Gravenhage, 9 Nov. 1782.
Consulerend Lid van het Bataafsch Genootschap der Proef-ondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam, 11 Aug. 1783.
Korrespondent van de Akademie van Wetenschappen te Turin, 28 Nov. 1783.
Honorair Lid van de Maatschappij *Felix Meritis* te Amsterdam, 5 Sept. 1785.
Lid van de Société des Observateurs de l'homme, à Paris, 3 Fructidor an VIII.
Lid van het Lyceum du Departement du Gard, séant à Nismes, Julij 1802.
Buitengewoon honorair Lid van de Maatschappij voor Natuur- en Letterkunde, *Diligentia*, in 's Gravenhage, 20 Sept. 1805.
Lid van het Koninklijk-Nederlandsche Instituut van Wetenschappen, Letterkunde en Schoone Kunsten, te Amsterdam, 4 Mei 1808.
Buitengewoon Lid van Verdienste, van het Genootschap *een onvermoeide arbeid komt alles te boven*, te Amsterdam, 1 Julij 1811.
Lid van Verdiensten van het Genootschap *tot Nut en Beschaving* te Amsterdam, 10 Dec. 1814.
Associé étranger van de Koninklijke Akademie der Wetenschappen te Napels, 20 Oct. 1818.
Membre étranger van de Royal Society, te Edinburg, 7 Jan. 1822.
Lid der Koninklijke Akademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam, 21 Jan. 1822.

(26) In 1779.

(27) Toen deze redevoering werd uitgesproken, was de Katalogus van de bibliotheek van VAN SWINDEN nog niet in het licht. Die Katalogus-

en

en de daarop gevolgde verkoop dezer voortreffelijke verzameling heeft doen blijken, dat in de vakken, welke VAN SWINDEN het meest beoefende, zijne bibliotheek niet alleen door geene andere in dit land, en in het bezit van een bijzonder persoon, maar hoogstwaarschijnlijk ook door geene openbare van het Rijk wierd geëvenaard.

(28) Verzameling van stukken en rapporten betrekkelijk de aanstelling van eene Kommissie van algemeen geneeskundig toevoorzigt te Amsterdam. Een der gevolgen van de werkzaamheden dezer Kommissie was, dat er in Amsterdam, beter en geregeld onderwijs in vele vakken der geneeskunde wierd gegeven. VAN SWINDEN, altoos gereed daar waar hij meende nuttig te kunnen zijn, nam op zich, lessen over de Natuurkunde op de geneeskunde toegepast, te geven. Het mogt mij gebeuren deze voortreffelijke lessen bij te wonen, en VAN SWINDEN aldaar eene menigte zaken, die in den gewonen loop der Natuurkundige lessen bijna nooit voorkomen, te hooren verklaren. Het is inderdaad te betreuren, dat men te dier tijd, deze eenige gelegenheid tot verspreiding van zeldzame en nuttige kundigheden, niet beter op prijs heeft gesteld, doch bij eene verandering in de zamenstelling van de Kommissie van Geneeskundig Toevoorzigt, werd VAN SWINDEN niet weder als lid benoemd, en het uitmuntend onderwijs, hetwelk hij in die hoedanigheid, geheel belangeloos, had gegeven, nam een einde.

(29) Behalve hetgeen VAN SWINDEN zelfs, aangaande de Kommissie van maten en gewigten te Parijs, in zijne verhandelingen over dat onderwerp, heeft te boek gesteld, kan men deswegens vele bijzonderheden vinden in het werk van DELAMBRE, *Base du système métrique décimal*, 3 deelen in 4to.

(30) Zie onder anderen eenigen dezer aanteekeningen van hetgeen in de Kommissie van maten en gewigten te Parijs voorviel, gedrukt in het aangehaalde werk. T. III. p. 434.

(31) De werkzaamheid van VAN SWINDEN blijkt onder anderen daaruit, dat hij, volgens een berigt van BURCKHARDT, zich met BOUVARD,

 CAS-

CASSINI IV, DUC LA CHAPELLE, AENEAE, BUGGE en TRALLES te Parijs bezig hield met waarnemingen omtrent de afwijking van de naald. Zie *Alg. Geographische Ephemeriden T.* III. *p.* 97.

Het verblijf van VAN SWINDEN te Parijs duurde een jaar en drie dagen. De brief waarbij de Minister van Buitenlandfche zaken van Frankrijk, buitenlandfche geleerden tot bijwoning van het Congres van Parijs uitnoodigde, was van 22 Junij 1798; de werkzaamheden der Kommisfie tot de maten en gewigten begonnen te Parijs den 28 November 1798. De eerfte Klasfe van het Fransche Inftituut, deed den 18 Junij 1799, aan de algemeene vergadering van alle de Klasfen, verflag van het verrigte aangaande de maten en gewigten, en den 4 Julij daaraanvolgende werd in eene openbare zitting van het geheele Inftituut, een kort overzigt van deze zaak aan het Publiek medegedeeld. VAN SWINDEN was de fteller dezer beide ftukken, welke in der tijd gedrukt, en nu te vinden zijn in *de base du systême métrique décimal T.* III. Omtrent deze ftukken drukt zich het Fransche Inftituut aldus uit, in eene redevoering uitgefproken voor de balie van het Wetgevend Ligchaam. *Le compte que* M. VAN SWINDEN *en a rendu (des travaux de la commission des poids et mesures) a paru à l'Institut offrir un modèle de la perfection dans l'art d'expliquer leurs travaux, de les faire comprendre même aux personnes, qui n'ont point spécialement cultivé les Sciences.* In October 1799 keerde VAN SWINDEN uit Parijs terug.

(32) VAN SWINDEN bekleedde den post van Lid van het Uitvoerend Bewind van 26 Junij 1800 tot half September 1801.

(33) Zie het *Précis des opérations géodésiques qui ont eu lieu en Hollande par le Général* KRAYENHOFF.

(34) VAN SWINDEN bleef ftandvastig weigeren, de door Koning LODEWYK ingeftelde Ridder orde aan te nemen. De redenen, welke hem hiertoe bewogen, ontwikkelde hij in eenen brief aan den Kanfelier dier orde.

(35) Reeds in 1772, toen VAN SWINDEN nog te Franeker ftond, fcheen zijne verplaatfing naar Leijden, beflist. Naderhand is deze verplaatfing nog

ver-

verſcheidene reizen nabij geweest. In 1795, na den dood van NIEUWLAND, werd hij werkelijk in diens plaats te Leyden beroepen, doch bedankte alstoen. Na zijne terugkomst uit den Haag, in 1801, deed men wederom vergeefſche pogingen, om hem aan de Leydſche Hooge School te verbinden, doch in de maand October des jaars 1808, was hij reeds in Leyden naar eene geſchikte woning, omziende, toen hij door Koning LODEWYK ijlings werd terug geroepen.

(36) Te weten de Heeren J. A. BENNET, J. VALCKENAER en J. F. VAN BEECK CALKOEN. Het Rapport dezer Kommisſie door den Heer VAN SWINDEN in het Fransch geſteld, is in het Nederduitsch vertaald door wijlen ons Medelid VAN KOOTEN, het is gedrukt, doch niet algemeen verkrijgbaar.

(37) Zijne algemeen erkende bedrevenheid in alles wat op de Natuurkunde eenige betrekking had, was oorzaak dat velen zijne hulp bij allerlei gelegenheden inriepen, en allen vonden hem altoos bereid, om, waar hij kon, van dienst te zijn. Zoo leverde hij, om ſlechts een voorbeeld uit duizenden te noemen, aan den Geneesheer NIEUWENHUIS belangrijke bijdragen tot zijne uitmuntende geneeskundige plaatsbeſchrijving van Amſterdam.

De belangen der Hervormde Waalſche Kerke, tot welke hij behoorde, vonden aan hem eenen ijverigen en verlichten voorſtander. Hij hielp het Inſtituut tot onderwijs van Blinden te Amſterdam, gedurende vele jaren beſturen. Met een woord weinigen zijn, belangeloos, zoo werkzaam geweest, als hij.

(38) In de Vergaderingen der Eerſte Klasſe, las hij de volgende Verhandelingen voor, welke nog niet in de werken van het Inſtituut zijn opgenomen, doch welke wij hopen dat eenmaal door de drukpers zullen worden gemeen gemaakt.

Drie Verhandelingen over de uitvinding der wetten van de botſing, waarin vooral het regt van CHRISTIAAN HUYGENS, op de eer van de uitvinding dezer wetten wordt gehandhaafd. Hij was voornemens deze drie Verhandelingen in een te ſmelten, en dezelve aan de drukpers te geven. Zie hierover,

in het derde Deel der Verhand. van de Eerfte Klasfe van het Koninklijk-Nederlandfche Inftituut, het berigt van de werkzaamheden der Klasfe, p. 16, en 5de deel van hetzelfde werk in het berigt, p. 1.

In eene andere Verhandeling, almede in de Eerfte Klasfe voorgelezen, toonde hij aan, dat de *Polytypie* of *Stereotypie*, reeds in 1669 door denzelfden HUYGENS was geoefend geworden. Zie berigt aangaande de werkzaamheden der Eerfte Klasfe, p. 6, geplaatst vóór het 3de deel harer werken.

Nog eene Verhandeling over de verdienften van HUYGENS, aan deze Klasfe voorgedragen, wenschten wij in het licht te zien verfchijnen; het zijn navorsfchingen over de gefchiedenis des flingers als ftandaard van algemeene maat befchouwd; en bij die gelegenheid over den juisten tijd van eenige der belangrijkfte ontdekkingen van CHRISTIAAN HUYGENS.

Uit deze onderzoekingen blijkt, hoezeer hij onzen grooten landgenoot HUYGENS vereerde. Hij had de handfchriften van dien beroemden man, zoowel die op de bibliotheek der Leydfche Hoogefchool aanwezig zijn, als die welke hij van elders kon bekomen, met groote naauwkeurigheid doorzocht, en uit dezelve eene menigte bijzonderheden, zoo omtrent de wetenfchappelijke verdienften, als aangaande het leven en de bijzondere omftandigheden van dezen onzen beroemden landgenoot, aangeteekend.

Eindelijk deelde hij der Klasfe zijne waarnemingen mede, aangaande de temperatuur der onderaardfche gaanderijen van den St. Pietersberg bij Maastricht, op verfcheidene reizen derwaarts gedaan. Zie *Verh. van de Eerfte Klasfe*, *5de deel*, *in het berigt p.* 13.

(39) De merkwaardige aanfpraak door VAN SWINDEN, als Prefident-Kommisfaris van het Fonds tot aanmoediging van den Zeedienst, aan den Zee-Prefekt en zijne Raden gedaan, bij gelegenheid dat dit Fonds en het Kweekfchool voor de Zeevaart, op bevel van NAPOLEON, aan dien beambten moest worden overgegeven, is gedrukt, doch er zijn flechts zeer weinige exemplaren van voorhanden. Niemand heeft zeker *in dien tijd*, moediger, en meer echt Hollandfche taal gevoerd dan VAN SWINDEN.

(40) Zie de aanfpraak gehouden in het Kweekfchool, op den 28 Februarij 1814,

1814, bij gelegenheid van het weder oprigten van hetzelve gesticht, door J. H. VAN SWINDEN.

(41) Ik bedoel hier den Kapitein Luitenant ter Zee TIEMAN, kommandeerende 's Konings Fregat de Dageraad, bij de Overwinning van Palembang, in Junij 1821.

(42) Toen hij zich des ochtends ongesteld gevoelde, had hij één uur te voren nog zijne gewone lessen gehouden.

(43) Hij was in 1768 gehuwd aan Vrouwe SARA RIBOULLEAU, die hem in den ouderdom van 82 jaren overleefde.

(44) Den dag vóór zijne ongesteldheid, de laatste reize dat hij zich op straat heeft begeven, was met oogmerk, om aan iemand eenen belangrijken dienst te bewijzen, hij kwam toen zoo vrolijk en opgeruimd te huis als immer te voren, om — niet weder uit te gaan.

(45) Hij overleed den 9 Maart 1823, in den ouderdom van 76 jaren en 9 maanden. Hij had begeerd dat zijne begravenis zonder eenige praal zoude plaats hebben, doch een groot aantal zijner vrienden en voormalige leerlingen, de Hoogleeraren en Studenten van het Athenaeum, waarvan hij een sieraad was, vele leden van het Instituut, sommigen zelfs ten dien einde van andere plaatsen gekomen, hadden zich in stilte bij het graf verzameld, om aan hunnen verscheiden vriend, leermeester en ambtgenoot de laatste hulde te bewijzen. Een der vrienden van VAN SWINDEN, de Heer TEISSÈDRE L'ANGE, Lid van de Derde Klasse van dit Instituut, was bij die treurige gelegenheid, de tolk der gevoelens van allen, en deed eene korte doch treffende aanspraak, aan de om het graf vergaderde menigte.

LIJST

DER

GESCHRIFTEN,

UITGEGEVEN DOOR

J. H. VAN SWINDEN.

1766. Dissertatio inauguralis *de attractione*, opgedragen aan WILLEM V., Lugd. Bat. Achter dezelve is een Vers van Mr. PHILIPPE VAN SWINDEN, den Vader.

1766. Verhandeling over de wederstandbieding der lucht, vertaald uit het Fransch van J. F. HENNERT.

1767. Oratio de causis errorum in rebus Philosophicis. Franeq. 1767. 18 Maart. Gehouden bij het aanvaarden van het ambt van Hoogleeraar.

1767. En volgende jaren. Cogitationes de variis Philosophiae Capitibus. Dit zijn eigenlijk stellingen, die hij door Studenten liet verdedigen. De eerste daarvan was GADSO COOPMANS, later zijn ambtgenoot te Franeker. Het is zelf een onvolkomen Stuk zonder titel. Er zijn twee honderd drie en veertig zulke stellingen.

1768. Verhandeling, behelzende eene nieuwe betoging van de verheffing der grootheid $a + b$ tot de onbepaalde magt n. Verhand. der Haarlemsche Maatschappij. D. 12. p. 334.

1771. De intenso Frigore mensibus Januario 1767 ac 1768 et Novembri 1770 Franequerae observato, in de Philosophical Transactions. Vol. 68. 1773.

1772. Tentamina Theoriae mathematicae de phenomenis magneticis; auctore J. H. VAN SWINDEN, Specimen primum fistens principia generalia, ac novam punctorum indiffèrentiae et puncti culminantis theoriam, Lugd. Bat. 4to.

Er is niet meer van uitgekomen.

Dit Stuk is opgedragen aan MATY, Sekretaris van de Kon. Maatfchappij te Londen, met wien VAN SWINDEN bijzonder bevriend was.

1774. De vertaling van de Contemplations de la nature van CHARLES BONNET, door GADSO COOPMANS, is door VAN SWINDEN met vele aanteekeningen verrijkt, die BONNET naderhand in eene nieuwe Franfche uitgave heeft overgenomen.

1775. Journal de Phyfique, Expériences fur l'influence de la lumière fur les plantes, en partie traduites en partie extraites du manufcript de feu M. MEESE.

1776. In het Journal de Phyfique, Obfervations fur le froid de Novembre et Decembre 1774 et Janvier 1775.

1777. Recherches fur les aiguilles aimantées, et fur leurs variations régulières, qui ont partagé le prix propofé, pour l'année 1777, par M. VAN SWINDEN, Mémoires préfentés à l'académie R. des Sciences T. VIII. Het Stuk van COULOMB is in het 9de deel.

1777. In de Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, van dat jaar, vindt men uittrekfels van MESSIER van de waarnemingen van VAN SWINDEN, over het Noorderlicht.

1778. Obfervations fur le froid rigoureux du mois de Janvier 1776, 1 vol. 8vo. chez Rey.

1778. Dissertation fur la Comparaifon des Thermomètres, 1 vol. 8vo., met een' nieuwen titel, uitgegeven in 1792.

1778. Résultats des Observations Météréologiques à Franeker, depuis 1771 jusqu' à 1778, dans plusieurs endroits du Journal des savans.

1778. Résultats des Observations Météréologiques de 1778. Dans les Mémoires de l'Académie de Bruxelles. Tom. III.

1778. Journal de Physique, Mémoire sur les Observations Météréologiques faites à Franeker en 1777.

1778. Reflexions sur le Thermomètre de MICHELY DU CREST. Journal de physique 1778.

1779. J. H. VAN SWINDEN, Oratio de Philosophia Newtoniana, habita die 7 Junii 1779, quum Magistratu Academico abiret.
Opgedragen aan WILLEM V.
Vóór deze Oratie zijn twee Latijnsche verzen, een van J. B. BROUWER, Lit. hum. et Phil. ft., en het andere van S. GRATAMA, L. H. S. thans Hoogleeraar te Groningen.

1779. Plan d'un traité de l'aurore boréale pour servir de suite à celui de Mairan, in het Journal des savans, van November 1779.

1780. Mémoire sur les Observations Météréologiques faites à Franeker pendant le courant de 1779. 1 vol. 8vo.

1780. Beschrijving van een Konststuk, verbeeldende een volledig beweegelijk Hemelsgestel, uitgedacht en vervaardigd door EISE EISINGA, Franeker 1780, 8vo. Van dit stuk heeft men eerlang een' tweeden druk te wachten.

1780. Sur la Marche de l'Aiguille Magnétique observée, pendant l'aurore boréale du 29 Fevrier 1780, in de Acta Petropolitana 1780, 1ste stuk.

1780. In het Genees- en Natuurkundig Kabinet N°. 2. Aanmerkingen over het weder in December 1778 en Januarij 1779.

1781. Brief aan CASTILLON, over de Waarnemingen van Hygrométers. Nouv. Mémoires de l'Acad. de Berlin 1781, p. 27.

1782. Correspondentie met J. BERNOUILLI, over de weerkundige waarnemingen van 1781, 1782 en 1783 Nouv. Mémoires de l'Acad. de Berlin 1782, p. 19.

1783. Obſervations les plus remarquables du froid rigoureux de Decembre 1783, Janvier et Fevrier 1784. Mémoires de l'Académie de Berlin, 1783, hist. p. 35.

1783. Plan tot het doen van Weerkundige Waarnemingen, voor de Genees- en Natuurkundige correspondentie Societeit, opgerigt in 's Gravenhage, in de Verhandelingen van de Natuur- en Geneeskundige correspondentie Societeit, iſte Deel.

JOANNES HENRICUS VAN SWINDEN, de Paradoxo Magnetico, magnetem fortius ferrum purum quam alium magnetem attrahere. Neue Abhandl. der Bayeriſchen Akademie. Phil. B. 1. ſ. 351.

Disſertatio de Analogia Electricitatis et Magnétismi. Neue Abhandlungen der Baijeriſchen Akademie. Philoſ. B. 2. S. 1.

1784. Recueil de Mémoires ſur l'Analogie de l'Électricité et du Magnétisme, 3 vol. 8vo. chez Rey.

1784. Obſervations ſur quelques particularités Météréologiques de l'année 1783, dans les Mémoires de l'Académie Royale de Turin, T. M.

1785. Oratio de Hypotheſibus Phyſicis, quomodo ſint e mente NEWTONI intelligendae, habita 25 Aprilis 1785, cum in Illuſtri Athenaeo Amſtelaedamenſi Philoſophiae, Phyſices, Matheſeos et Astronomiae Profesſionem auspicaretur, 4to.

1785. Beſchrijving van het Tellurium van ADAMS, door AENEAE, in het Fransch vertaald door VAN SWINDEN, in plano.

1786. Redevoering over het Noorderlicht, door J. H. VAN SWINDEN, in het Algemeen Magazijn van Wetenschap, Kunst en Smaak, 3de Deel, p. 49.
Over het Zodiakaal licht, ibid. p. 231.
Over de oorzaken van het Noorderlicht, ibid. p. 385.

1786. Theoremata Geometrica, quae annuo labore explicat demonstrat et Observationibus Illustrat J. H. VAN SWINDEN, accedunt problematum Geométricorum libri quinque, 8vo. ap. DEN HENGST. Dit werk werd in 1790, vermeerderd en verbeterd, in het Hollandsch uitgegeven, onder den titel van Grondbeginsels der Meetkunde, 8vo. 1790, bij DEN HENGST, bij wien in 1816 een tweede nog veel verbeterde druk is uitgekomen.

1786. Positiones Physicae, quas annuo labore in Scholis privatis explicat, Experimentis illustrat et Auditorum suorum meditationi proponit J. H. VAN SWINDEN, het 1ste en de helft van het 2de deel. Harderwijk bij VAN KASTEEL, in 8vo. Van het 1ste deel bestaat er ook eene Hollandsche vertaling.

1787. Verhandeling over het bepalen der Lengte op Zee, door afstanden van de Zon tot de Maan of Vaste Sterren, bij VAN KEULEN, 8vo. Van deze Verhandeling zijn zes drukken, in het licht, de laatste van 1819. Aan het opstellen van de drie laatste werken had NIEUWLAND eenig deel, doch hij overleed vóór de uitgave van den 3den druk der Verhandeling over de Lengte, in 1796 uitgekomen. Zie hierover de Voorrede van den 3den druk. VAN SWINDEN had het voornemen om een diergelijk werk, ten dienste der Nederlandsche Zeelieden, op te stellen, over het bepalen der Lengte op Zee, door middel van Zee-Horologien, doch zijne verwijdering uit de Kommissie tot de Lengte, heeft zulks belet.

1788. Verklaring van den Almanak ten dienste der Zeelieden, uitgegeven door Kommissarissen tot de zaken, het bepalen der Lengte op Zee, en de verbetering der Zeekaarten, betreffende.

1788.

1788. De l'Application de l'Electricité à la physique et la médécine par M. M. PAETS VAN TROOSTWYK et KRAAYENHOFF, (vertaald door den Heer VAN SWINDEN).

Het oorspronkelijke is niet gedrukt.

1788. Verhandeling over de inrigting en het gebruik der Octanten en Sextanten, van HADLEY, door Kommisfarisfen tot de zaken de Lengte op Zee, en de verbetering der Zeekaarten betreffende, 8vo.

1788. Levensfchets van den Heer J. C. MOHR in de Letteroefeningen.

1789. Redevoering, en aanfpraak aan de Vrouwen, ter inwijding van het gebouw der Maatfchappij Felix Meritis te Amfterdam, gehouden 31 October en 1 November 1788, 8vo.

1794. Inftructie voor de Examinateurs der Stuurlieden, bij de O. I. Compagnie.

1795. Lijkrede op PIETER NIEUWLAND, op den 24ften December 1794, uitgefproken te Amfterdam in de Maatfchappij Felix Meritis, 8vo.

1795. Rapport over de telling van het volk van Amfterdam, folio.

1797. Brief aan den Schrijver van het Weekblad *de Democraten*, over het voordeeligst gebruik der Penningen, die tot ondersteuning van de Weduwen der gefneuvelden in den laatften Zeeflag en van hunne Kinderen, mitsgaders van de gekwetften zijn ingezameld, 5 November 1797, 8vo. (door den Heer VAN SWINDEN zonder naam uitgegeven, om Kommisfarisfen over het Kweekfchool te verdedigen en hen van de onverdiende blaam te zuiveren, hun door gemelden Schrijver aangewreven).

1798. In de Verzameling van Stukken en Rapporten, betrekkelijk de aanftelling van eene Kommisfie van Algemeen Geneeskundig Toevoorzigt, is het eerfte deel, bevattende het Vertoog, dienende ten ge-

leide van een plan; voor een Kommitté van Gezondheid, en de daarbij behoorende Stukken, geheel van de pen van VAN SWINDEN. Van de Rapporten, in de twee volgende deelen voorkomende, zijn door hem gesteld.

N°. 3. en 4. Over het Straatvuilnis.
5. Over de Onzuiverheid der Stads grachten.
7. Over het Regenwater.
8. en 9. Over het Schuitwater.
19. Over het Voorkomen van Ongelukken.
33. Het hoogst belangrijk Rapport over de beide Gasthuizen.
34. Over al hetgeen dienstig is om te oordeelen, over den staat der gezondheid, de uitgestrektheid der ziekten en het af of toenemen van volkrijkheid en welvaart.

1800. Lettres sur les grands hyvers de ce siècle dans le Journal de Physique.

1802. Verhandeling over volmaakte maten en gewigten, 2 deelen, 8vo. bij DEN HENGST.

1803. Lessen over het Planetarium, Tellurium en Lunarium van HARTOG VAN LAUN, 8vo.

1803. De Wet, betrekkelijk de hersmelting der oude munten in Frankrijk, den 3 Germinal (24 Maart 1803), en die van 7 Germinal (28 Maart 1803), aan het Gouvernement voorgedragen, uit het Fransch vertaald en met aanmerkingen opgehelderd door J. H. VAN SWINDEN, in de Letterbodes N°. 21 en 22, 16 en 20 Mei 1803, p. 322 en p. 340.

1803. Berigt van de voortzetting van de Fransche Meridiaan-meting, in den Letterbode N°. 8.

1803. Over de meting van een graad des meridiaans, door de Jezuiten in China verrigt, in den Letterbode N°. 34.

1804. Over de bevolking van Amfterdam, en de fterfte welke aldaar plaats heeft, en de voorgewende ongezondheid, uit deze, door fommigen opgemaakt, heeft men een uitmuntend ftuk van VAN SWINDEN in den Letterbode van 29 Mei 1804, N°. 23, p. 353. Hetzelve was uitgelokt door eene plaats in de Gefchiedenis der Hollandfche Staatsregering van A. KLUIT, 1fte deel, p. 35; tot deze zaak behooren nog de brief van den Hoogleeraar VROLIK aan den Hoogleeraar CRAS, in den Letterbode van 23 December 1803, N°. 53. Het antwoord van den Heer KLUIT daarop, in hetzelfde Tijdfchrift van 23 Maart 1804, en het antwoord van KLUIT aan VAN SWINDEN, ibid 6 Julij 1804, N°. 29.

1806. Algemeen en beredeneerd Register op alle de Publicatien en Ordonnantien van de Gemeene Middelen, 2 Vol. 8vo., bij DEN HENGST. Dit ftuk zonder naam uitgekomen is door VAN SWINDEN, ten gevalle van zijnen bijzonderen vriend DEN HENGST, opgefteld.

1808. Bedenkingen over de ware grootte van den Rijnlandfchen voet, door J. H. VAN SWINDEN. In dit uitmuntend Stukje, verdedigt de Heer VAN SWINDEN de grootte van den Rijnlandfchen voet, zoo als die in het werk over volmaakte maten en gewigten is opgegeven, terwijl de Heeren AENEAE, LE FEVRE DE MONTIGNY, VAN BREUGEL en DE GELDER, daarvoor eene andere grootte hadden gevonden, welke echter federt op hoog gezag, en ook door den Heer VAN SWINDEN in zijne volgende fchriften is aangenomen.

1809. Rapport over de Akademien in het Koningrijk Holland aan Z. M. uitgebragt in 1809, door de Kommisfie beftaande uit de Heeren VAN SWINDEN, VALCKENAER, BENNET, en VAN BEECK CALKOEN; (dit ftuk is door den Heer VAN SWINDEN in het Fransch gefteld, en door den Heer VAN KOOTEN in het Nederduitsch vertaald.

1810. In het 3de deel van de Bafe du Système Métrique Décimal, Paris 1810, vindt men de volgende Stukken van VAN SWINDEN:

a. Notes communiquées par M. VAN SWINDEN, fur ce qui s'est passé aux féances de la commisfion des poids et mefures.

a.

b. Rapport fait à l'Institut National le 29 prairéal, an 7 (18 Junij 1799), au nom de la Clasfe des Sciences Physiques et Mathématiques, sur la mesure de la Méridienne de France, et les résultats qui en ont été déduits pour déterminer les bases du nouveau systême métrique.

c. Précis des opérations qui ont servi à déterminer les bases du nouveau Systême métrique, lu à la séance publique de l'Institut des Sciences et des Arts le 15 Messidor an 7 (4 Julij 1799) par J. H. VAN SWINDEN. Deze beide laatste Stukken zijn, in der tijd, op last van het Wetgevend ligchaam en van het Instituut gedrukt, en sedert het eerste in het Journal de Physique herdrukt. In 1801, zijn deze Rapporten ook in onze taal in het licht verschenen.

1810. Onderrigt over de Fransche en Hollandsche munten en derzelver vergelijking, met de noodige tafels, 12mo. bij DEN HENGST.

1811. Verslag der verrigtingen van Kommissarissen over het Vaderlandsch Fonds ter aanmoediging van 's Lands Zeedienst, gedurende 1810 en Januarij en Februarij 1811. In dit stuk, grootendeels door VAN SWINDEN opgesteld, vindt men de merkwaardige Aanspraak door hem als President van Kommissarissen, over voornoemd Fonds, den 27 Februarij 1811 gedaan aan den Zeeprefekt en de Raden van Administratie der Prefektuur, in de laatste zitting van voornoemde Kommissarissen, en waarbij het Kweekschool voor de Zeevaart, aan het Bestuur der Fransche Marine moest worden overgegeven.

1811. Vergelijkings-tafels tusschen de ellenmaat en de mètre, mitsgaders derzelver prijzen in Guldens en Francs. Bij DEN HENGST in 12mo.

1811. Vergelijkings-tafels tusschen het Fransch gewigt of kilogramme, en het Amsterdamsch gewigt. Hiervan zijn twee drukken in het licht, 12mo. bij DEN HENGST.

On-

1811. Onderrigt over het gewigt, de gehalte en den prijs van goud- en zilver, naar de Fransche en Hollandsche wetten en gebruiken, met de noodige Vergelijkings-tafels, voor het trooisch- en karaatgewigt, met de kilogramme; voor de gehalte en voor de prijzen in Guldens en in Francs. 12mo. bij DEN HENGST.

1812. Vergelijkings-tafels tusschen de Hollandsche lengtematen en de mètre, met het noodige onderrigt over dezelve maten, 12mo. bij DEN HENGST.

1812. Vergelijkings-tafels tusschen de Hollandsche vochtmaten en de Fransche, genoemd litre en hectolitre, met het noodige onderrigt tot dezelve, 12mo. bij DEN HENGST.

1812. Vergelijkings-tafels tusschen de Hollandsche koornmaten en hectolitre met het noodige onderrigt, 12mo. bij DEN HENGST.

1812. Vergelijkings-tafels tusschen de Hollandsche Landmaten en de hectare, 12mo. bij DEN HENGST.

Alle deze Tafels, en onderrigtingen over maten en gewigten, behalve die van de munten, en het goud en zilver, zijn voorzien van eene Fransche vertaling. Voorts zijn er nog bij DEN HENGST eenige Tabellen uitgekomen, over de vergelijking van de Stère met de Houtvadems, en eene gegraveerde Plaat, tot vergelijking der Lengtematen, het een en andere door den Heer VAN SWINDEN berekend en bestuurd. Sedert de herstelling van Nederland, heeft de Boekverkooper DEN HENGST, de wetten en besluiten, achtereenvolgens op het stuk van maten en gewigten in dit Land gemaakt, beginnen uit te geven; hier bij zijn ophelderende aanteekeningen van den Heer VAN SWINDEN gevoegd. Men weet ook dat hij sedert jaren arbeidde aan eene Geschiedenis der Nederlandsche munten, waarvan hij reeds vóór eenen geruimen tijd, eenige Stukken tot zijne voorlezingen in de Maatschappij Felix Meritis had gebruikt.

O 1812.

1811. Verhandeling over de wetten welke de drukking des Dampkrings volgt. In de werken van de Eerste Klasse van dit Instituut, eerste Deel.

1814. Aanspraak gehouden in het Kweekschool voor de Zeevaart, te Amsterdam op den 28 Februarij 1814, ter gelegenheid van het wederoprigten van hetzelve Gesticht, door J. H. VAN SWINDEN.

1816. Vertaling in het Fransch van het Rapport der Eerste Klasse van dit Instituut over de invoering van het algemeen stelsel van Maten en Gewigten; Amsterdam 1816.

1816. Tafels ter herleiding van Francs tot Nederlandsche Guldens en van Nederlandsche Guldens tot Francs, 8vo.

De Fransche vertaling van dit stuk mede door den Heer VAN SWINDEN werd gelijktijdig, doch afzonderlijk, uitgegeven.

1816. Tafels ter herleiding van Stuivers en Pennningen tot Cents en van Cents tot Stuivers en Penningen, 8vo.

1817. Verhandeling over HUYGENS als Uitvinder der Slinger-Uurwerken in het 3de deel van de werken der Eerste Klasse. Van dit uitmuntend Stuk heeft de Hoogleeraar VOUTE eene vertaling gegeven in het Engelsch Journaal van de Heeren BREWSTER en JAMESON, Edinburg Philosophical Journal, vol. 6 et 7.

1821. Zijne waarnemingen van de Zon-Eclips van 7 September 1820, vindt men in het eerste deel van de werken der *Astronomical Society* te Londen, 4to.

1821. Description de la fête, du 3me. jubilé semi-séculaire de la maison des orphelins WALLONS à Amsterdam.

Nog heeft VAN SWINDEN aan LALANDE eene menigte bijdragen voor de Bibliographie Astronomique, Hollandsche Sterrekundige boeken betreffende, geleverd. In de Biographie Universelle, zijn eenige levensbeschrijvingen, onder anderen die van MUSSCHENBROEK, van zijne hand. De aanspraken door VAN SWINDEN, als Voorzitter gedaan in onderscheidene algemeene Vergaderingen van dit Instituut, zijn gedrukt in de Procesen-Verbaal dier Vergaderingen.


BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY
1809-39
Exchange
July 1881.

